平成８年度

照洋丸調査航海報告書

東部太平洋まぐろはえなわ調査
及び
北太平洋西部亜熱帯循環系に関する調査

REPORT OF RESEARCH CRUISE OF THE R/V SHOYO-MARU IN 1996

TUNA LONG LINE RESEARCH IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN
AND
RESEARCH OF ICHTHYOFAUNA IN THE KUROSHIO ORIGIN

LIBRARY
MAY 0 5 1997
National Marine Fisheries Service
2570 Dole Street
Honolulu, Hawaii

平成９年３月
水産庁研究部

March 1997
Research Department
Fishery Agency of Japan

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/report-research-cruise-shoyu-maru_1997-03

はじめに

最近年の環境保護、生態系保護は世界的な世論となり海洋生態系の保護に関しても世論の注目を集めるところとなってきている。まぐろはえなわ漁業も例外ではなく、公海における大規模漁業としてその海洋生態系に与える影響が懸念されている。このような情勢から、今後は漁獲対象としているまぐろ・かじき類以外に混獲される生物についても、混獲回避のための漁獲機構の解明および種の生物学的特質の解明は急務となってきている。

最近開発された小型水深水温計は、はえなわ漁具に装着して釣り針の水深および敷設水温を測定することを容易にし、これまで熟練した漁業者の感にたよっていたはえなわ漁具の漁獲機構を科学的に解明する端緒を与えた。また小型超音波発信機による行動追跡はこれまで未詳であった水族の行動生態について有用な情報を得ることができる。
東太平洋は日本のはえなわ漁業にとって重要なメバチマグロの漁場である。はえなわ漁具の海中における実際の深度および水族の漁獲水深、漁獲時間等を解明することは、漁労作業の効率化あるいは、水産資源の評価に用いるCPUEの標準化のために有用な情報を提供するだけでなく、漁獲される生物の生態に関する情報も得ることができる。これらの情報は、ひいては産業界にも有用な知見を与えることができるであろう。

このような背景から、本調査は東太平洋において実施されるまぐろはえなわ調査の２年目にあたる。前年の経験を生かし、さらに充実した調査資料を得ることができたのは、調査員一同の確信するところである。本調査は東太平洋においては遠洋水産研究所と名古屋港水族館の共同調査であり、またパペーテ－名古屋港間の黒潮源流域における魚類相調査は南西海区水産研究所がその調査を受け持った。調査船の効率的運用という点からも注目されよう。

終わりに、本調査計画の実施に当たって御支援、御協力をいただいた水産庁研究部資源課、同庁船舶管理室各位に感謝の意を表する。また、本調査航海は水産庁調査船照洋丸の山中完一船長はじめ乗組員の方々の長年の経験と良く訓練された技術に支えられて遂行することができた。ここに厚く御礼申しあげる。

平成９年３月

首席調査員
遠洋水産研究所・中野秀樹

目　次

はじめに
1．使用調査船……5
2．調査担当者……5
3．航海の概要……5
4．調査目的……6

5．調査の実施項目
5－1　海洋観測……6
5－2　まぐろはえなわによる漁獲調査……7
5－3　まぐろはえなわで漁獲された生物の調査……7
5－4　小型水深水温記録計による漁具の挙動の測定……7
5－4－1）漁具全体の挙動の把握……8
5－4－2）はえなわ漁具の漂移……8
5－4－3）漁獲深度の測定……8
5－5　小型水深水温記録計によるはえなわの水中姿勢の推定……8
5－6　小型超音波発信機によるサメ類の行動調査……9
5－7　サメ類の標識放流試験……9
5－8　餌料プランクトンおよび魚類卵仔稚の採集……10
5－8－1）植物プランクトンおよび微小動物プランクトンの採集……10
5－8－2）モクネスによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集……10
5－8－3）ボンゴネットによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集……11

6．調査実施結果の概要
6－1　海洋観測……11
6－2　まぐろはえなわによる漁獲調査……12
6－3　まぐろはえなわで漁獲された生物の調査……12
6－4　小型水深水温記録計による漁具の挙動の測定……13
6－4－1）漁具全体の挙動の把握……13
6－4－2）はえなわ漁具の漂位……13
6－4－3）漁獲深度の測定……14
6－5　小型水深水温記録計によるはえなわの水中姿勢の推定……15
6－6　小型超音波発信機によるサメ類の行動調査……17
6－7　サメ類の標識放流試験……18

6－8　餌料プランクトンおよび魚類卵仔稚の採集……………………………………………………18
6－8－1）植物プランクトンおよび微小動物プランクトンの採集……………………………18
6－8－2）モクネスによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集…………………………………19
6－8－3）ボンゴネットによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集……………………………19

7．参考文献 ……………………………………………………………………………………………………19

図表目次

表1　まぐろはえなわ操業位置、投網・揚網時刻、投網方向……………………………………………21
表2　各操業におけるTDRの取り付け位置 ……………………………………………………………22
表3　実験の概要…………………………………………………………………………………………………23
表4　モクネス－1による試料採集 ……………………………………………………………………………24
表5　漁獲魚種名リスト…………………………………………………………………………………………27
表6　種別調査項目別測定尾数…………………………………………………………………………………28
表7　枝縄別魚種別漁獲尾数……………………………………………………………………………………28
表8　サメ類胎児観察結果………………………………………………………………………………………29
表9　操業ごとの漁具の部位による深度変化…………………………………………………………………13
表10　操業ごとのはえなわ漁具の漂移距離および総漁獲尾数………………………………………………14
表11　TDRを装着したブランで漁獲された生物の漁獲深度および漁獲水温 ………………………………14
表12　ボンゴネット曳網記録……………………………………………………………………………………29
図1　調査航跡図…………………………………………………………………………………………………30
図2　使用漁具の仕様……………………………………………………………………………………………31
図3　はえなわの仕立て。黒丸は小型ＢＴを取り付けた位置…………………………………………………32
図4　実験海域とはえなわの漂移………………………………………………………………………………33
図5　サメピンガー放流時の概念図……………………………………………………………………………34
図6　サメの標識放流に使用した2種類の標識………………………………………………………………35
図7　海洋観測実施地点および観測線…………………………………………………………………………36
図8　水温鉛直断面図（Ｂ線） …………………………………………………………………………………39
図9　水温鉛直断面図（Ｃ線） …………………………………………………………………………………40
図10　水温鉛直断面図（Ｄ線） …………………………………………………………………………………41
図11　水温鉛直断面図（Ｅ線） …………………………………………………………………………………42
図12　水温鉛直断面図（Ｆ線） …………………………………………………………………………………43
図13　水温鉛直断面図（Ａ線） …………………………………………………………………………………44
図14　魚種別操業地点別はえなわ漁獲生物CPUE……………………………………………………………45
図15　魚種別体長組成……………………………………………………………………………………………47
図16　体長－生殖腺重量関係……………………………………………………………………………………48

図17　サメ類の体長－交接器長関係……………………………………………………………………………………49
図18　投縄から揚縄までのはえなわ漁具一鉢の経時変化……………………………………………………………50
図19　生物種が漁獲された場合の枝縄の深度変化の例………………………………………………………………51
図20　実験１において、幹縄に取り付けた一連の小型水深水温計で得た時刻・深度データ……52
図21　実験１における８時（上図）と10時45分（下図）の縄なり……………………………………………53
図22　実験２において、幹縄に取り付けた一連の小型水深水温計で得た時刻・深度データ……54
図23　実験２における９時15分（上図）と11時30分（下図）の縄なり…………………………………………55
図24　ニタリピンガー追跡の結果、時間経過と遊泳水深……………………………………………………………56
図25　ハチワレ１例めのピンガー追跡結果、時間経過と遊泳水深…………………………………………………57
図26　ハチワレ２例めのピンガー追跡結果、時間経過と遊泳水深…………………………………………………58
図27　ニタリ追跡中の船の航跡……………………………………………………………………………………………59
図28　ハチワレ１例め追跡中の船の航跡…………………………………………………………………………………59
図29　ハチワレ２例め追跡中の船の航跡…………………………………………………………………………………60
図30　クロロフィルａおよびフェオフィチン量測定結果………………………………………………………………61
図31　動物プランクトン現存量……………………………………………………………………………………………62

付表・付図

付表１　正午位置表………63
付表２　海洋観測点（St.）における調査項目及び一般海洋気象観測結果 ……………………………………66
付表３　CTD及びXBTによる海洋観測結果 ……………………………………………………………………………72
付表４　まぐろはえなわ操業における漁獲記録 ……………………………………………………………………102
付表５　枝縄別漁獲記録 ……………………………………………………………………………………………………104
付表６　はえなわ漂移記録 …………………………………………………………………………………………………107
付表７　小型水深水温計キャリブレーションの結果 ………………………………………………………………109
付表８　生物測定調査結果表 ………………………………………………………………………………………………112
付表９　標識放流記録 ………………………………………………………………………………………………………116
付表10　照洋丸乗組員名簿 …………………………………………………………………………………………………117
付図１　はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図 …………………………………………………………118
付図２　各操業点における水温鉛直分布図 ……………………………………………………………………………123
付図３　小型水深水温計で観測した各操業点の漁具水深 …………………………………………………………126
付図４　小型水深水温計で観測されたはえなわ漁具の漁獲例 ……………………………………………………137

1．使用調査船

船　　　名：照洋丸（水産庁所属）
船 名 符 号：JDRD
総 ト ン 数：1,362.9トン
全　　　長：65.0m
全　　　幅：11.0m
喫　　　水：5.6m
主　機　関：ディーゼル　2,000HP　2基
建造年月日：昭和47年3月

2．調査担当者

乗　組　員：山中完一船長以下38名
調　査　員：中野秀樹（遠洋水産研究所・浮魚資源部）
岡本浩明（遠洋水産研究所・浮魚資源部）
松永浩昌（遠洋水産研究所・浮魚資源部）
広田祐一（南西海区水産研究所・外海調査研究部）
藤岡義三（南西海区水産研究所・外海調査研究部）
加納義彦（名古屋港水族館）
米今純子（名古屋港水族館）

補助調査員：松本健寛　（東海大学・海洋学部大学院修士1年）
新井眞寸見（東京水産大学・水産学部4年）

3．航海の概要

平成8年5月10日照洋丸は東京港（晴海埠頭）を出港し、日本の200海里水域を出てからハワイの200海里外まで往路経度2°毎にXBTによる海洋観測を行い、5月21日米国ハワイ州のホノルル港に入港した。5月24日ホノルル港を出港後、海洋観測、5回のまぐろはえなわ操業試験、サメ1個体の超音波発信機による行動追跡を3日間行い、6月21日メキシコのマンサニヨ港に入港した。その後海洋観測、6回のまぐろはえなわ操業試験、サメ類2個体の超音波発信機による行動追跡を7日間行い、7月23日タヒチのパペーテ港に入港した。7月27日パペーテ港出港、一路フィリッピン東方の黒潮源流域に向かい、8月12日〜8月15日までの4日間、モクネス、ボンゴネットによる卵仔稚、幼魚及びその餌料生物の採集を行い8月21日名古屋港に入港した。翌8月22日、照洋丸は全105日の調査航海日程を終了東京港に帰港した。航海日程を以下に、調査航跡を図1示す。

平成8.5.10　東京出港
8.5.21　ホノルル入港（米国）
8.5.24　ホノルル出港
8.6.21　マンサニヨ入港（メキシコ）
8.6.25　マンサニヨ出港
8.7.23　パペーテ入港（タヒチ）
8.7.27　パペーテ出港
8.8.21　名古屋入港
8.8.21　名古屋出港
8.8.22　東京入港　　　　　　(105日間)

4. 調査目的

本調査は以下に示す項目を目的として行なった。

(1) 小型深度計を使用し、はえなわ漁具の水中での挙動を捉えるとともに、漁具全体の挙動を把握する手法についても検討する。メバチマグロ延縄漁業の主漁場である東部太平洋において延縄操業を行い、各種生物の釣獲状況および生態について調査する。更に、サメ類の行動追跡を行い、遊泳生態、特に遊泳深度の日周変化について情報を収集する。また、まぐろはえなわで漁獲される大型魚類に標識を装着する方法についても検討する。

(2) 黒潮源流域においてモクネス、ボンゴネットを使用しクロマグロをはじめとする表層性魚の卵仔稚、幼魚と餌料生物の採集を行いそれらの分布の実態と生産構造を明らかにする。

5. 調査の実施状況

5－1　海洋観測

往路（東京－ホノルル間）は経度2°毎、復路（パペーテ－名古屋間）は緯度2°毎のXBTによる海洋観測を水深760mまで行った。ホノルル－マンサニヨ、マンサニヨ－パペーテ間のまぐろはえなわ調査海域については、移動中の経度あるいは緯度2°を目安にXBTあるいはCTDによる海洋観測をそれぞれ水深760m、1000mまで行った。まぐろはえなわ操業地点については、投縄前に水深1000m、投縄後に水深500mまでCTDによる海洋観測を実施した。また投縄中間点において水深760mまでXBTによる観測を行った。超音波発信機によるサメ類の追跡試験では、追跡の前に水深760mまでXBTによる観測を行い、以後6時間毎にXBT観測を行った。追跡終了後、水深1000mまでCTDによる観測を実施した。

さらに超音波流向流速計（RD社製 ADCP: Acoustic Doppler Current Profilers）による水深20

〜524mまでの潮流の流向・流速の連続観察（64層：8m間隔）、表層生物環境モニタリングシステム（本地郷社製 EPCS: Electronic Plankton Counting and Sizing System）による動物プランクトンの連続計測を調査期間中実施した。

5－2　まぐろはえなわによる漁獲調査

まぐろはえなわによる漁獲試験をホノルルーマンサニヨ間で5回、マンサニヨーパペーテ間では6回実施した。まぐろはえなわ操業地点、投縄および揚縄時間、投縄方向等を表1に示す。はえなわ漁具の漂移を測定するために投縄および揚縄時に10鉢毎の位置を船橋にて記録した。またはえなわ漁具は1鉢13本付け、54鉢、釣り針702本を使用した。餌はイカ、サンマを1鉢ごとに変えて使用した。また表層の大型生物を捕獲するために、はえなわ漁具の始めに流し網（目合い300mm）1反を連結して使用した。使用漁具の模式図を図2にしめす。漁具仕様は以下のとうりである。

はえなわ漁具仕様：1鉢13本付け、54鉢、釣り針702本を使用。

浮子長さ	25m
枝縄長さ	32m
ブラン間隔	50m

材質：	幹縄	スーパーマンセン	4.2mm
	スナップ		L　BL付
	枝縄	テトロン36本	4.5mm
	サルカン		＃9
	セキヤマ		2.0mm
	釣元ワイヤー		#30
	釣針		3.8寸環付き
	浮縄	スーパーマンセン	4.2mm
	浮玉		300mm網付き

5－3　まぐろはえなわで漁獲された生物の調査

まぐろはえなわ漁具で漁獲された生物は種査定後、可能な限り体長（cm)、体重（kg、小数点1位まで)、性別、生殖腺重量（g）を測定した。体長はサメ類については尾鰭前長（PCL）とし、その他の魚類については尾叉長（FL）とした。サメ類について、雌は妊娠の有無、胎仔数、胎仔の性別、雄は交接器長（mm）と精液の有無を観察した。また、かじき類についてはDNA解析用に筋肉を1g程度採取し、凍結標本とした。

5－4　小型水深水温記録計による漁具の挙動の測定

5－4－1）漁具全体の挙動の把握

はえなわの釣り針の水中での実際の到達深度を測定するために、ホノルル－マンサニヨ間では小型水深水温記録計（SBT－500：村山電機製作所製）を64本を上限とし、釣元ワイヤーと枝縄との結節部に取り付け、釣り針の深度および釣り針が敷設された現場水温の測定を行った。１鉢の取り付け部位は操業により１、３、５、７番ブランおよび１、２、４、７番ブランである。小型水深水温記録計を取り付けた鉢番号と取り付けブランを表２にしめす。マンサニヨ－パペーテ間ではSBT－500の他に、DL－2000（環境計測システム製）22本を合わせて使用した。使用した小型水深水温記録計の上限は84本である。

5－4－2）はえなわ漁具の漂移

投縄と揚縄間のはえなわ漁具の漂移を測定するため、投縄時と揚縄時に10鉢毎（１、11、21、31、41、51、55鉢目）の船位（GPSによる測定位置）を船橋にて記録した。

5－4－3）漁獲深度の測定

投縄時に小型水深水温記録計を装着した鉢およびブランを記録し、そのブランに漁獲物がかかった場合、小型水深水温記録計で得られた漁獲深度、漁獲水温、釣獲時間を記録した。

（5－1～5－4：中野秀樹）

5－5　小型水深水温計によるはえなわの水中姿勢の推定

まぐろはえなわ漁業は釣鈎を対象魚の遊泳層付近に設置しなければならない。このため、操業の際は、海域や対象魚種に応じて、漁具の仕立てや幹縄のたるませ具合（短縮率）を調整するのが普通である。この場合、短縮率と釣鈎の到達深度との関係は幹縄が鉛直面上でカテナリーをなすことを前提としている。しかし、海中の流れのため、はえなわにはいわゆる“ふかれ”が生じ、幹縄の形状は３次元的になって鉛直面上のカテナリーよりも浅い深度に落ち着くことが知られており（Hanamoto 1987）、想定した深度に鈎が入っていないことがしばしば起こっているとみられる。“ふかれ”の方向によっては隣接する鉢が接近し、幹縄や枝縄に絡みが生じて作業効率の低下をきたすことがある。また、海面の波により浮子の上下運動が各部に伝わり、枝縄先端の釣鈎・餌の運動が魚を誘因する効果があると考えられているが（田内1963）、“ふかれ”による運動も寄与するであろうことは想像に難くない。このような事情から、“ふかれ”を３次元的に明示できるはえなわの水中姿勢（縄なり）が任意の時刻で得られ、その変化を視覚的に認識できることが望ましい。最近、Mizuno et al.（1996）ははえなわ用の水深水温計を開発した。これは、従来のものより小型・軽量で取り扱いも簡易なため同時多数使用が可能になった。これを１鉢の幹縄の各部に取り付ければ全体の形状が推定できるであろう。

1）縄なりの推定方法

1鉢の幹縄に一定間隔で深度計を取り付ければ、それらの点の深度すなわちZ座標が決定できる。ただし、この鉢の両端の水平距離と幹縄自体の長さは既知で、両者の比を短縮率と呼ぶ。このとき、適当な条件のもとに各点のXY座標も決定できれば幹縄の水中形状が推定できることになる。海中には様々な乱れが存在するから幹縄の形状は複雑に屈曲して、弛むこともあろうが、幹縄の一部に張力のかからない状態は安定的に存在できないはずである。仮にこれが通常であれば枝縄の絡みが頻発しているはずである。さらに、既往の深度計の記録の多くは、多少の振動はしながらも比較的一定の深度を保っている。よって、多くの場合は1鉢の幹縄には極端な屈曲はなく全体的には滑らかな形状をとるものと考えてよいであろう。1本の曲線は十分細かい間隔で分割すれば線分の集まりとして近似できる。よって、幹縄の形状を同じ長さの線分が順番につながったもの、すなわち折り尺のようなものをモデルとして考える。この折り尺の節の部分に水深水温計が取り付けてある。このモデルでは、曲線の形状は線分の節点に対応する有限個の点の座標の集まりで表わすことができる。ただし、隣接する節点間の距離はすべて等しく、始点と終点の座標は既知であり、それ以外の節点ではZ座標のみ既知である。このような制約の下で、最も滑らかな曲線（全節点の曲率の平方和が最小）の条件を満たす各節点のXY座標の組を求めた。これは数学的には非線形計画問題の最適解を求めることと同じである。最適解は一般には解析的に得るのは困難で、数値計算によって求める。計算方法は乗数法（大野・磯田編 1990：数値計算ハンドブック）を用いた。

2）実験

この縄なりの推定方法の妥当性を調べるため操業時に実験を繰り返し行った（ここでは、実験1および2のみ示す）。各実験の明細と漁具の仕立てをそれぞれ表3および図3に示す。図4に大局的な操業位置と、個々の実験における投縄時と揚縄時の10鉢毎の位置（GPSによる）を示した。各実験海域ではADCPにより流れの観測を行うとともに、投縄中にXBTによる水温観測を実施した。短縮率は投縄・揚縄時の船位（GPS）から推定した。

（水野恵介）

5－6　小型超音波発信機によるサメ類の行動調査

まぐろはえなわ調査期間中に漁獲されたオナガザメ科のニタリ、ハチワレそれぞれ1個体と2個体に超音波発信機（VEMCO社製）、1,000PSIを装着後17～96時間追跡し、日周行動、深浅移動等について調査した。

サメの放流方法として、漁獲された時点で、超音波発信機および標識を装着し、枝縄に200mのロープとラジオブイを連結し放流（図5）、操業終了後、放流地点まで引き返し、XBT投入後回収し、釣り元ワイヤーを50～80cm残して切断し放流した。

（中野秀樹）

５－７　サメ類の標識放流試験

まぐろはえなわで漁獲される大型魚類の標識放流方法の検討のために、特にサメ類に注目し、標識放流を試みた。標識は鏃型のステンレススチールの薄片にモノフィラメントナイロンのテグスが接続されプラスチックチューブ内に耐水紙の標識が入れられている米国NOAAのナラガンセット研究所がサメ用に使用しているもの、および遠洋水産研究所がまぐろの標識放流用に使用しているビニール製の黄色、ダート型14cm、直径３mmの２種類を用意した(図６)。標識装着方法は、漁獲されたサメをスクーパーで甲板の高さまで掬い上げ、銛先に装着した標識をサメの第一背鰭基部付近に打ち込む方法で行った。

（中野秀樹）

５－８　餌料プランクトンおよび魚類卵仔稚の採集

５－８－１）植物プランクトンおよび微小動物プランクトンの採集

フィリピン東方の北赤道海流域東経134度上における３測点（測点156、157、158）において、採水による植物プランクトンおよび微小動物プランクトンの採集を行った。CTDによる測定のさいに2.5lニスキン採水器12本を装着したロゼット採水装置により採水を行った。採水は、CTDセンサーを巻上げるさいに、10、20、30、50、75、100、115、125、135、150、175、200m層で行った。また表面採水は表面航走採水バケツを用いて行い、計13層の試料を得た。

採水試料のうち、約1lをクロロフィルａおよびフェオフィチン量測定用とした。試水は、Whatman GF/Fフィルター（ϕ47mm）でただちに濾過し、凍結し、下船後測定した。色素量の測定は、フィルターを90％アセトン溶液10mlに浸し、抽出のため冷暗所で24時間静置後、分光蛍光光度計（ターナー社Model 112）を用いて行った。

また、上記の測点において、同様に採水された試水1lを、微小動物プランクトン用として、広口角ポリ瓶に入れ、ただちにホルマリン濃度１％で固定した。試料は、研究室において20mlに沈殿濃縮後、倒立顕微鏡により計数測定を行った。

５－８－２）モクネスによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集

８月12日から15日にかけ、測点156、157、158において、モクネス(Multiple Opening/Closing Net and Environmental Sensing System一 多段開閉ネットと環境計測システム）による採集を行った。ネットは口部幅1.1m、口部高さ1.3m、網目幅0.33mmのものを使用した。各測点で、昼と夜それぞれ３キャストの採集を行った。この装置は９枚のネットが装着されているが、ワイヤーを繰出すさいに1枚目のネットは開いた状態なので、希望する層の採集は8層で行うことができる。採集層は、原則として、浅い層の採集キャストでは０mから100m層（0-10m、10-20m、20-30m、30-40m、40-50m、50-60m、0-80m、80-100m）で、中間の層では100m層から300ないし400m層（100-125m、125-150m、150-175m、175-200m、それ以深は25mないし50m間隔）で、深い層では300ないし400m層から600m以深（この間50m間隔）で採集を行った（表４）。

ネットの曳航は船速1ktから２ktで行い、ワイヤーの巻上げは線速0.05m/秒から0.3m/秒で傾斜

曳採集を行った。各層の濾水量は、100m以浅の層では150m³以上、100m以深の層では300m³以上となるように、巻上げ線速を調節しながら採集を行った。

また、ネット底管内のロートは、従来のロートに径の小さい底管部を接続したものとし、この小さい底管部に底袋を取付けた。さらに底管部付きのロートを２セット準備し、モクネスを船上に揚収後、ただちに底袋を取付けたロートを交換することにより、甲板上における処理を簡略化し、キャスト間の処理時間を短縮した。底袋に入った試料は、受けネットを使いサンプル瓶に移した後、ホルマリン濃度５％で固定した。

モクネスのフローメーターのキャリブレーションは、モクネス調査が終了した８月16日に、モクネスをワイヤー長500mで３回の鉛直曳きすることにより行なった。巻上げ線速は0.7m/秒とした。これにより、4.261m/回転の値を得た。

試料は、くらげなどのゼリー状の動物プランクトンやごみなどを除いたのち、湿重量を測定した。

５－８－３）ボンゴネットによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集

測点156、157、158において、夜間、ボンゴネットによる採集を行った。ボンゴネットは網口径0.7m、網目幅0.33mmのものを使用した。採集は、船速2.5ktにしワイヤーを1.0m/秒で2000mまで繰出し、傾角を測定した後、ただちに船速２ktにし0.7m/秒で巻上げた。ネットに取付けた2000m用RMD深度計（離合社製）により採集水深を、４針フローメーター（離合社製）により濾水量を求めた。

試料は、受けネットを使いサンプル瓶に移したのち、ただちにホルマリン濃度５％で固定した。

さらに、試料からくらげなどのゼリー状の動物プランクトンやごみなどを除いたのち、湿重量を測定した。

（広田祐一）

６．調査結果の概要

６－１　海洋観測

往路（東京―ハワイ間）は経度２度毎,復路（パペーテ―名古屋間）は緯度２度毎にXBTによる観測を水深760mまで行った。ホノルル―マンサニヨ、マンサニヨ―パペーテ間のまぐろ延縄調査海域においては移動中の経度２度毎または緯度２度毎でXBTあるいはCTDによる海洋観測をそれぞれ行った。それぞれ水深760m、1000mまで行った。操業地点においては投縄開始前に水深1000m、投縄終了後に水深500mまでCTDによる海洋観測を行った。また、投縄中間地点において水深760mまでXBTによる観測を行った。漁獲されたサメ類をピンガー追跡中に６時間毎のXBTによる観測を行い。追跡終了には追跡した航跡を辿りながらCTDによって水深1000mまで観測を行った。

東京出港からの海洋観測実施点を図７に示す。また、往路、調査海域復路の海洋観測結果を図８から図13に示す。

北緯34度付近を５月11日から5月16日までの間に東経144度から東経178度まで観測した結果、図８（Ｂ線）のST.2（146.00Ｅ）、ST.9（160.00Ｅ）の水深100mで水温10度前後の冷たい水が入り込んでい

る。また、主温度躍層(水温5度)はST2、ST9で水深300mから35mと他の黒潮続流域よりも浅く、これは親潮第一貫入、親潮第二貫入の影響だと思われる。図9（B、C線）の季節躍層の下の水温傾度の小さい層が北の方では厚く南は薄くなっている。これは亜熱帯モード水と言われ亜熱帯循環の中層に広く分布している。

調査海域となった東部太平洋海域においてホノルルーマンサニヨ間の図10（D線）では南に行くに連れて表層水の温度が高くなり、主温度躍層も100mから150m付近で明確に現れ温度躍層が浅いところに出ているのがわかる。また、マンサニヨーパペーテ間の赤道付近、ST86-ST93、ST94-ST121では表面水温21度から25度の冷たい水があり、主水温躍層も50m前後で浅くなっており、エクマン輸送による赤道湧昇の冷水によるものだと思われる（図11、E線、12、F線）。

（松本健寛・水野恵介）

6－2　まぐろはえなわによる漁獲調査

11回の操業期間中に、まぐろ類2種、かじき類4種、サメ・エイ類7種、その他硬骨魚類8種、計21種の魚類を漁獲した。表5に確認された種の標準和名、学名、英名を、表6に種別調査項目別の測定尾数を示した。また、今調査中に海鳥類の混獲は観察されなかった。

漁獲された主要魚種について、各操業地点毎のCPUE(1000鈎当たりの漁獲尾数)を分布豊度として、図14に示した。ホノルル～マンサニヨ間ではクロトガリザメが多く、マンサニヨ～パペーテ間ではヨシキリザメが多かったが、操業地点による違いが大きかった。

表7に調査中に確認した種別枝縄別漁獲尾数を示した。漁獲時の枝縄番号は135尾について確認した。調査漁具は1鉢13本付けのはえなわであるので、枝縄（ブラン）番号7番が最も釣鈎深度が深く、1番及び13番が最も浅くなる。比較的漁獲数の多かったヨシキリザメとクロトガリザメについて見てみると、前者は表層から中層にかけて、後者は表層にやや多い傾向が見られたが、あまり明確ではなかった。また流し網では、7回の操業中にヨゴレ2尾、イトマキエイ1尾が漁獲された。

（松永浩昌）

6－3　まぐろはえなわで漁獲された生物の調査

図15に体長測定を実施した7種について体長組成を示した。クロトガリザメは130cm台をモードとする単峰形を示したが、ヨシキリザメは140～180cmに複数のモードが見られ、幾つかの年級が存在しているものと思われる。性比はクロトガリザメ♀30：♂22、ヨシキリザメ♀8：♂35で、ヨシキリザメは雄の方が圧倒的に多かった。当該種の成魚は雌雄で棲み分けている（中野1994）からであろう。

ヨシキリザメ、クロトガリザメについて、体長と生殖腺重量の関係を図16に、体長と交接器長の関係を図17に示した。どちらの種でも交接器長が150mm以上で成熟個体が観察されたが、クロトガリザメが200mm以下では未成熟だったのに対し、ヨシキリザメは大部分が成熟していた。ヨシキリザメは今回調査個体中最小の134.8cmから成熟が見られ、22個体中17個体が成熟していた。北太平洋では128cmから精液が確認され、140～160cmで性成熟に達すると考えられている(中野1994)のと、

同様であろうと思われる。

サメ類の妊娠個体はヨシキリザメ3尾、クロトガリザメ２尾、ニタリ１尾観察された。表８に母体長、胎仔数、胎仔性比、胎仔体長の測定結果を示す。例数は少ないが、クロトガリザメは母体間で胎仔数が２～３、体長が245～258mmで揃っていたが、何れも雌であった。一方、ヨシキリザメは胎仔数が29～32と同じ程度で性比もほぼ１：１だったが、体長は母体間で少し異なっていた。これらのヨシキリザメは全て南太平洋で漁獲されており、北太平洋での例（中野1994）を考慮すると、母体は今年の春から夏にかけて出産の為に南下するものと思われる。

（松永浩昌）

６－４　小型水深水温記録計による漁具の挙動の測定

６－４－１）漁具全体の挙動の把握

漁具全体の時間経過にともなう深度の変化を観察するため、漁具の入れはじめ、中間、入れおわり付近の鉢に取り付けた小型深度計の記録を比較した結果、11操業中、７操業で、漁具の部位による漁具深度の違いが観察された(表９)。さらに、各鉢の変化に注目すると図18に示すように、ある時間から漁具が吹き上げられてしまったもの、ある時間吹き上げられていたが、再び沈降したもの、吹き上げられたり沈降したりの繰り返しなどの変化が観察された。これらの漁具の部位による深度の差異は、漁具深度が経過時間によって大きく変化しない場合は、漁具の敷設方法、幹縄の繰り出し速度、船速等が投縄時に変化した結果とも考えられる。しかし、漁具深度が図18に示した例のように時間経過で変化した場合は、６－５節で詳述するように、各層の潮流の強さの違いによって、漁具が吹き上げられたり、沈降したりする変化がおき、釣り針の敷設深度が異なる可能性を示唆している。

表９．操業ごとの漁具の部位による深度変化。漁具の最深部がおよそ150ｍより深いものをＤ、浅いものをＳとして表示した。Ｄ-Ｓ、Ｓ-Ｄは時間経過とともに漁具深度が変化したことを示す。

操業番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
漁具前端	D	D	D	S	S	S	S	D	D-S	S	D
中間点	D	S	D-S	S	S	S	D	D	S-D	D	D
漁具終端	D-S	S	D-S	S	S	S	D-S	D	*振動	D	S-D

*操業９回目の振動とあるのは最深部の深度が時間経過とともに何度も変化したことを示す。

６－４－２）はえなわ漁具の漂移

投縄と揚縄間のはえなわ漁具の漂位を測定するため、投縄時と揚縄時に10鉢毎(１、11、21、31、41、51、55鉢目）の船位（GPSによる測定位置）を測定し、同時に船橋の船位プロッターによってもモニターした。はえなわの漂位図から操業ごとに漂移した最大距離により、LL：20分以上、L：10分から20分、Ｓ：10分以下、none：５分以下に分類すると以下の表のようになる。漁具の漂移に

関しては、表層の潮流、風速、各層の合成力等が関与していると考えられるが、それぞれがどの様に作用しているか今後の解析が待たれる。また、はえなわの漂移と漁具深度の間には顕著な関係はないようである。一般に漁具がよく流されるほうが漁獲は良いとされているが、表10でも漁具の漂移が大きいと、総漁獲尾数が増える傾向が認められた。

表10. 操業ごとのはえなわ漁具の漂移距離および総漁獲尾数。

操業番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
漂移距離	none	L	S	L	L	LL	L	none	S	none	S
総漁獲尾数	7	5	15	39	21	26	16	7	13	7	10

LL：20分以上、L：10分から20分、S：10分以下、none：5分以下

6－4－3）漁獲深度の測定

11回の操業中、7種類15固体の生物種がTDRを装着した枝縄で漁獲され、TDRを揚縄中に紛失したニタリ1固体を除き、漁獲時間、漁獲水温等の情報を得ることができた。得られた情報の要約を表11に示す。漁獲時間は図19に示すように、漁具の深度が大きく変化した時間を漁獲時間とし、その時点の漁具深度および水温をそれぞれ漁獲深度および漁獲水温とみなした。これらの資料は遠洋水産研究所において保管し、各種について解析に充分な資料の蓄積を待って、順次それぞれの生物種について、解析する予定である。

表11. TDRを装着したブランで漁獲された生物の漁獲深度および漁獲水温。

操業No.	ブランNo.	TDR種類	TDRNo.	生物種	漁獲水深	漁獲水温	備考
2	3	SBT-500	23	ヨゴレ	82m	21°C	
3	4	SBT-500	64	ヨシキリザメ	115m	14°C	
4	7	SBT-500	20	クロトガリザメ	64m	26°C	
4	1	SBT-500	21	クロトガリザメ	58m	26°C	
4	4	SBT-500	23	クロトガリザメ	69m	26°C	
4	7	SBT-500	24	クロトガリザメ	71m	26°C	
5	2	SBT-500	29	クロトガリザメ	80m	15°C	
5	1	SBT-500	49	ニタリ	不明	不明	センサ紛失
6	2	SBT-500	2	クロトガリザメ	62m	26°C	
9	2	DL-2000	12	クロトガリザメ	79m	18°C	
9	7	SBT-500	47	シイラ	69m	19°C	
9	2	SBT-500	53	ヨシキリザメ	不明	17°C	センサ不調
10	1	SBT-500	9	ヨシキリザメ	75m	23°C	
10	2	SBT-500	15	アオザメ	70m	20°C	
11	7	DL-2000	14	アブラソコムツ	153m	19°C	

（中野秀樹）

6－5　小型水深水温計によるはえなわの水中姿勢の推定

<実験１>

幹縄に取り付けられた15本の水深水温計の時間・深度データを図20に示す。浮き縄下端の深度はほとんど変化せず安定しているが、その他の部分は一旦深くまで沈降した後、一定の深度まで上昇して安定な深度を保っている。このデータを用い、縄なりを計算した。短縮率は投・揚縄時のGPSの船位データからと推定し、操業中は一定とした。図21に最深部に到達した８時(上段)、浅部で安定している10時45分における縄なり(下段)のみを示す。上段の図中にはADCPで測定された表層と下層の流れの中心部(30m、90m)、およびはえなわの漂移が模式的に示されている。また、各層の流れからはえなわの漂移速度を引けばはえなわに相対的な流れが得られるから、これを下段の図中にベクトルで示した。幹縄は８時頃に最も深くまで到達し、最深部（９番ブラン）では165mに達した。この時の縄なりは右側に偏っているのがわかる(図21上)。はえなわは南南東から北北西に設置されたため、これに対して東流する赤道潜流（90m付近が最も強い）が斜めに流れており、この流れの方向が偏りを生んでいるとみられる。一方、10時45分の縄なりは、大きな吹かれが生じていることがわかる（図21下)。幹縄中央部（7番ブラン）の到達深度は70m付近である。ここは水温躍層深度および表層流と赤道潜流との流れの境界の下側にあり赤道潜流にさらされている。はえなわに相対的な流れは、60～70m深にある幹縄中央部（５～９番ブラン）は東向きの流れを受け、その両側で表層付近の部分は北向きの流れを受けている。各部で受ける流れによる力の方向は異なるが、吹かれは主に中央部の東向きの力により起こっているのであろう。また、縄なりで左右の偏りが小さいのは、上層と下層の力がほぼバランスしているのであろう。

<実験２>

幹縄に付けた14本の（片側の浮き縄下端は欠測）水深水温計の時間・深度データを図22に示す。浮き縄下端の深度はここでもほとんど変化しない。投入後20分程度で全体に一定の深度に到達し、その後は比較的安定した深度を維持している。ただし、１～２時間周期の振動があり、９時15分頃に最も深くなっている。この場合は中央部（７番）が最も深くまで達しており、その左右はおおむね対称的な深度になっている。投入後の15分毎に縄なりを推定した。短縮率は前の実験と同様な方法でとして操業中一定とした。図23は最深部に到達した９時15分と平均的な深さにある11時30分のもののみを示す。模式的に示された表層と下層の流れおよび漂移とも似た方向を示し、上下のシアーも小さい。また、はえなわに相対的な流れは表層・下層とも小さい。幹縄の形状は、両者とも200m近くに達し、“ふかれ”が小さい。これは、上下の流速のシアーが小さいことによるものであろう。図22では各水深データで同位相の深度変化がみられたが、縄なりでみれば、９時15分では比較的鉛直面に近い状態にあり、11時30分はやや“ふかれ”が生じている。15分毎の縄なりを連続的に見ると（図示せず）全体がブランコ状に揺れており、これが図22に現れる１ないし２時間程度の周期的な上下動の原因と考えられる。

考察

1）縄なりと流れの構造

計算から得られた形状は、“ふかれ”や左右の非対称性が明確に表現され、はえなわに相対的な流れの構造から矛盾なく説明できた。実験1では“ふかれ”が大きかったが、ここは上層の流れと下層の流れ（赤道潜流）の方向が大きく異なり、流れの鉛直シアーが大きい所である。一方、実験2では、流れ自体は存在したが上下の流速のシアーが比較的小さいため、縄なりは鉛直面でのカテナリーに近いものとなっている。海上風が浮子を引きずる効果を無視できれば、流れが鉛直的に一様（シアーなし）な場合は、はえなわは全体が流れと共に移動して相対的な流れが無く、系にかかる外力は重力と浮力のみだから、その形は鉛直面でカテナリーをなす。しかし、鉛直シアーがあると、はえなわ各部には深さ毎に異なった流れを受け、これに応じた抵抗力•揚力がかかるため“ふかれ”が生じる。よって、流れの鉛直シアーが縄なりの主要な要因と考えられる。

2）幹縄深度の周期的変化

この実験では、浮き縄下端の深度はいずれもほとんど一定で、幹縄はその両端を鉛直的に強く束縛されているが、他の部分は、ほぼ同位相で数分から数10分の周期で振動しており、深くなるほど振幅が大きくなっている。幹縄各部は直角方向に“ふかれ”があり、その強弱により全体の深度が変化しているものと考えられる。実際15分毎の縄なりを連続して見てみると、両端が固定されて垂れ下がった縄が前後に振動するのがよくわかる。

3）短縮率の精度と計算上の問題点

これら以外の実験で短縮率が操業中に大きく変化したような場合、それを一定と仮定して計算された縄なりは妥当性を欠くと見られるものもあった。縄なりの計算には浮子間の距離の測定精度の向上と連続した測定が不可欠である。当面は短縮率が誤差1%程度で得られることが望まれる。そのためには、浮子間の距離を誤差数m以下で測定しなければならず、この精度を満たすGPSは現在は高価で一般には利用できないが近い将来普及すると見られ、この問題はGPSを搭載した浮子を使用すれば改善されよう。

4）まぐろ類の遊泳層の把握に関して

従来まぐろ類の遊泳深度の推定には、枝縄別の漁獲資料を調べ、カテナリーの仮定のもとに釣獲のあった枝縄の深度を計算する方法が用いてられてきた（花本1974, Suzuki et al. 1977）。この方法による推定精度の向上には、“ふかれ”を評価する必要がある。今回の実験結果では、“ふかれ”は海流の鉛直シアーに依存することが確かめられ、海流の鉛直構造の把握により“ふかれ”を評価する可能性が示された。大まかには平均的な流れの構造がわかればよく、季節別気候値データ（Levitus et al. 1994, Levitus and Boyer 1994など）を利用すれば各深度での平均的な流れが推定できよう。ただし、はえなわは1日以下の操業であり、“ふかれ”の評価には本来はその場所・時刻での海流の情報が必要である。現在では熱帯域の国際的な観測網が進展し、多数の係留ブイが設置されており

（McPhaden 1995）、比較的容易に海流の構造を把握できるようになっている。この結果も積極的に利用すべきであろう。

一方、この実験で用いたような水深水温計を装着した枝縄に漁獲があれば直接遊泳層がわかるが、釣獲率から考えれば非常に多くの測定を要する。まぐろ類の遊泳層の把握にはこのような測定を長期的に継続していくことが重要である。

（水野恵介）

6－6　小型超音波発信機によるサメ類の行動調査

ホノルルーマンザニヨ間の調査1レグではオナガザメ科のニタリ1個体、マンサニヨーパペーテ間の調査2レグでは同じくオナガザメ科のハチワレ2個体に小型超音波発信機（ピンガー）を装着し、発信音を追跡し行動調査を行った。追跡した個体はニタリ雌、尾鰭前長132cm、ハチワレは1個体目は尾鰭前長175cmの雌、2個体目は尾鰭前長124cmの雌である。ピンガーは米国製サメ標識の末端プラスチックカプセル部分を取り除き、付属のナイロンモノフィラメントテグスをピンガーにかけかしめて固定した後、標識装着銛で第一背鰭基部付近に打ち込んだ。ハチワレ2個体については、遠洋水産研究所で使用しているまぐろ用のスパゲッテイタグを合わせて装着した。釣り針はニタリが口、ハチワレ1個体目が右胸鰭基部、2個体目が左鰓孔付近にそれぞれかかっていた。舷門引き揚げ時および放流時に生存は確認されたが、さほど活発に遊泳しているような状態ではなかった。追跡時間および追跡距離はニタリが6月16日20:54～6月17日13:56までの約17時間、11.4海里、ハチワレ1個体目が7月4日20:40～7月8日21:27までの約96時間、85.2海里、2個体目が7月12日16:21～7月15日13:55までの約70時間、45.7海里である。

追跡期間の時間経過ごとの遊泳深度をそれぞれ図24、25、26に示す。夜間は図中に黒い棒線で示してある。ハチワレ2個体では昼夜で遊泳深度に明瞭な違いが観察された。すなわち、日出の少し前から潜行を開始し、日中は200～500mの深海にとどまる。1個体目は最深部で723mを記録した。夜間は日没少し前から浮上しはじめ、1個体目は100m以浅の50～80mあたりにとどまり、2個体目は80～130mほどの層にとどまる様子が観察された。また夜間は日中に比較して上下30mほどの幅で緩やかに深浅移動を繰り返していた。これに比較しニタリは、わずか17時間の観察ではあるが、遊泳層が浅い傾向があった。夜間の遊泳層は60～70mで、日中はわずかに深く75～90m層であった。また、日出前から深浅移動する行動が見られ、はなはだしい例では85mから16mまで浮上し、ただちに105mまで潜行した。ニタリに関しては1例のみであり、観察時間も17時間と短いので今後観察例を増やす必要があろう。Campagno（1984）はニタリの生息水深を152m以浅とし、ハチワレのそれを500m以浅としている。今回ハチワレの1例目で観察された水深723mはこれまで知られていたよりもさらに深い層をハチワレが利用していることを示している。

ピンガーによるサメ類の行動観察は、米国大西洋岸のハテラス岬沖でヨシキリザメ、アオザメ、ホホジロザメを対象に行われた例がある（Carey 1983, Carey and Scharold 1990）。上記3種のうちヨシキリザメは、ハチワレとは逆に夜間は比較的浅い層にとどまり、日中に何回も深潜水を繰り返す行動が観察されている。ホホジロザメは比較的夜間に深浅移動が多く観察されるようである。

しかしながら、上記3種のサメは100m以浅の比較的浅い層にとどまりつつ、深浅移動を行うようである。一方今回観察したハチワレでは日中は深海層にとどまっているところが特異的である。同様な行動はメカジキの観察例で見られ、メカジキは日中400～600mの深海にとどまり、夜間浮上し、水温躍層を縫うようにあるいは水温躍層より上層を深浅移動することが知られている（Carey 1983）。

今回追跡した3例の水平的な移動軌跡を図27、28、29に示す。図中の軌跡は追跡個体を追った船の航跡であるので、船が追跡個体の方向を特定するために旋回することもあるので、必ずしもサメの軌跡と等しくはないが、大きなスケールではサメの移動を現している。Carey and Scharold（1990）はヨシキリザメの観察例で放流したサメが一定方向に泳ぎ続ける事を指摘しているが、今回の観察例もヨシキリザメの観察例と大きくは相違しないようである。サメの移動方向と遊泳層の潮流の流向、流速との関係についてADCPのデータを使用し解析する予定である。

（中野秀樹）

6－7　サメ類の標識放流試験

本邦ではサメ類の標識放流は過去にアブラツノザメ、ネズミザメ、ヨシキリザメ等で試みられているが、まぐろはえなわ漁業で漁獲される外洋性のサメ類について大規模に試みられた例はない。一方米国では大西洋岸のナラガンセットにあるNOAAの北東部漁業科学研究所（North East Fisheries Science Center）が20年以上にわたり年間5,000尾以上のサメ類を放流し続けている。標識放流は魚類の移動、成長、資源等の解明のために有用な情報をもたらし、今後外洋のサメ類の資源学的なパラメターを明らかにしていくためには不可欠と考えられる。そのような観点から本調査においては、まぐろはえなわで漁獲されるサメ類を標識放流するための手法を開発する目的で調査を行った。

ホノルルーマンサニヨ、マンサニヨーパペーテ間のまぐろはえなわ調査期間、操業11回の間に合計41尾のサメに標識を装着し放流した。種類別の内訳はクロトガリザメ17尾、ヨシキリザメ16尾、ヨゴレ6尾、ハチワレ2尾である。また使用した標識は米国製のものを装着したのが2尾、まぐろ用のものを使用したのが39尾である。まぐろ用の標識は銛で打ち込む際にサメの皮が固いため、先端のかえしの部分が皮とアプリケーターに挟まれて切断される事故がよく発生した。このためサメに使用する標識はこの点を改善する必要がある。米国製のサメ用標識は使用に祭し、おおむね良好であった。

（中野秀樹）

6－8　餌料プランクトンおよび魚類卵仔稚の採集

1）植物プランクトンおよび微小動物プランクトンの採集

クロロフィルaおよびフェオフィチン量測定結果を図30に示した。クロロフィルaは、3測点とも125mから135m層付近で最も多く、最大で0.2～0.3mg/m³であった。その値は、北の測点158では深くなるにつれ表面からなだらかに増加し、150m付近迄多かった。これに対し、南の測点156では

100m層から125m間で急増し、135mで最も多く、それ以深で急減した。200m以浅のクロロフィルａ積算量は、測点158、157、156でそれぞれ、30.57mg/m³、33.68mg/m³、26.77mg/m³であった。フェオフィチンは、どの測点においても135m層で最も多かった。

なお、微小動物プランクトンについては、現在検鏡中である。

2）モクネスによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集

測点156、157、158において、20キャストの採集を行ない、それぞれ51試料、54試料、54試料計159試料を得た（表５－８－２）。

動物プランクトン現存量（湿重量）は、昼間200m以深層で多かった。その現存量は10mg/m³程であった。また昼間200m以浅層における現存量はどの層においても5mg以下であった。1994年、95年開洋丸により日本の南方海域で行なった調査においては、200m以浅に20mgを越える最大層がどの測点においても認められたこととは際立った違いを見せている。夜間、最も多い層は150m以浅に認められ、最も多い層の値は10～20mgであった。夜間についても、開洋丸における調査試料に比べ低い値となっている（図６－８－２）。

3）ボンゴネットによる動物プランクトンおよび卵仔稚の採集

各測点のボンゴネットによる採集深度、濾水量、現存量などを表12に示した。現存量は、2.7g/m²から6.3g/m²であった。1993年照洋丸によって行なった日本南方の現存量は概して10ｇ以上であり、値の低かったフィリピン海東方海域においても７ｇ～10ｇ程であり、今回の値はこれらよりもさらに低い値であった。

（広田祐一）

参考文献

Campagno, L.J.V. 1984. Sharks of the world, FAO species catalogue, Vol. 4, part 2. FAO Fish. Syn. (125): 251-655.

Carey, F.G. 1983. Experiments with free-swimming fish. In Oceanography, The present and future. Springer-Veriag, New York. pp. 392.

Carey, F.G. and J.V. Scharold 1990. Movements of blue sharks (*Prionace glauca*) in depth and course. Mar. Biol. 106: 329-342.

花本栄二 1974：メバチに関する水産海洋学的研究－Ｉ，東部熱帯太平洋におけるマグロはえなわの漁獲深度．La mer（日仏海洋学会誌），12：128-136.

Hanamoto E. 1987: Effect of oceanographic environment on bigeye tuna distribution. Bull. Japan. Soc. Fish. Oceanogr., 51,(3): 203-216.

Levitus, S., R. Burgett, and T.P. Boyer 1994: World Ocean Atlas 1994, Volume 3: Salinity. NOAA Atlas NESDIS 3. 111pp.

Levitus, S., and T.P. Boyer 1994: World Ocean Atlas 1994, Volume 4: Temperature. NOAA Atlas NESDIS 4. 129pp.

McPhaden, M.J. 1995: The Tropical Atmosphere and Ocean (TAO) Array is completed. Bull. American Meteorol. Soc., 76: 739-731.

Mizuno, K. et al. 1996: A micro bathy thermograph system for longline boats in view of large scale ocean observing system. Bull. Nat. Res. Inst. Far Seas Fish., (33): 1-15.

中野秀樹 1994. 北太平洋に分布するヨシキリザメの年齢と繁殖および回遊に関する生態学的研究. 遠洋水研報、31：141-256.

大野豊・磯田和男編 1990：数値計算ハンドブック，オーム社，東京，1153pp.

Suzuki, Z., Y. Warashina, and M. Kishida 1977: The comparison of catches by regular and deep tuna longline gears in the Western and Central Equatorial Pacific. Bull. Far Seas Fish. Res. Lab., (15): 51-89.

田内森三郎 1963：演習漁業物理学. 恒星社厚生閣，東京. 166pp.

表1. まぐろはえなわ操業位置、投縄・揚縄時刻、投縄方向

操業No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
日付	960531	960601	960604	960610	960616	960629	960701	960703	960704	960710	960711-12
Co.	330°	311°	358°	011°	021°	000°	30° -350	286°	289°	300°	310°
航行速度(kts)	6.5-6.7	7.0-8.0	7.5-8.0	7.0-7.5	7.5	7.7	7.5-7.7	7.5	7	7.5	7.7
投縄速度(m/s)	3.1-3.5	4.2-4.5	3.8	3.5-4.0	4	4.1-4.5	3.9-4.9	4.7-4.8	3.8-3.9	4.7-4.8	3.6-4.0
航走距離(NM)	19.4	21.8	20.9	22.5	19.9	20.7	18.1	18	22.3	18.5	21.2
入始時刻	4:58	4:51	4:25	4:57	4:45	4:39	4:40	4:33	4:32	4:35	16:57
緯度	3.22.7N	2.01.3N	2.18.4N	4.03.6N	7.15.4N	2.59.8N	0.30.8N	5.21.2S	6.29.9S	7.59.3S	9.30.1S
経度	134.01.1W	132.33.1W	123.45.9W	120.46.0W	118.29.9W	103.12.9W	100.10.0w	102.06.7S	103.22.3W	107.47.6S	112.28.1W
入終時刻	8:00	7:32	7:07	7:42	7:14	7:18	6:56	6:55	7:23	6:53	8:52
緯度	3.39.6N	2.15.6N	2.39.5N	4.25.8N	7.34.1N	3.20.4N	0.47.9N	5.16.2S	6.22.6S	7.50.2S	9.17.4S
経度	134.10.9W	132.49.6W	123.46.7W	120.41.7W	118.22.6N	103.15.8W	100.16.3W	102.24.0W	103.43.4W	108.03.7W	112.45.2W
揚始時刻	13:08	14:02	13:56	13:57	14:00	14:06	14:08	13:59	13:57	13:54	7:00
緯度	3.37.5N	2.13.2N	2.37.7N	4.29.8N	7.33.8N	3.18.0N	0.50.6N	5.18.2S	6.23.1S	7.50.4S	9.20.7S
経度	134.09.3W	132.51.4W	123.49.5W	120.46.0W	118.18.6W	103.35.1W	100.16.0N	102.21.5W	103.44.6W	108.05.0W	112.46.8W
揚終時刻	17:21	18:51	19:02	20:07	18:51	19:11	19:25	18:23	19:27	18:18	11:39
緯度	3.19.4N	1.56.3N	2.14.7N	4.15.9N	7.15.3N	2.59.2N	0.42.0N	5.23.2S	6.30.3S	8.00.1S	9.34.6S
経度	134.01.5W	132.42.2W	123.48.1W	120.55.2W	118.18.3W	103.35.1W	100.05.1W	102.02.9W	103.27.5W	107.49.8W	112.35.1W
鉢数	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
枝縄数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
総拘数	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702
使用餌	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ

表 2．各操業におけるTDRの取り付け位置。

業番号 年月日	1 960531				2 960601				3 960604				4 960610			
縄番号 鉢数	1	3	5	7	1	3	5	7	1	2	4	7	1	2	4	7
1					65	64	63	62								
2	65	64	63	62					1	2	3	4	1	2	3	4
3					61	60	59	58								
4									5	6	7	8	5	6	7	8
5	61	60	59	58	57	56	55	54								
6									9	10	11	12	9	10	11	12
11	57	56	55	54												
13																
14	53	52	51	50												
15					53	52	51	50	13	14	15	16	13	14	15	16
16																
17	49	48	47	46	49	48	47	46	17	18	19	20	17	18	19	20
19					45	44	43	42	21	22	23	24	21	22	23	24
20	45	44	43	42												
21																
23																
25																
27	41	40	38	37												
30	36	35	34	33	41	40	38	37	25	26	27	28	25	26	27	28
31																
32					36	35	34	33	29	30	31	32	29	30	31	32
33	32	31	30	29												
34					32	31	30	29	33	34	35	36	33	34	35	36
35																
36	28	27	26	25	28	27	26	25	37	38	40	41	37	38	40	41
37																
38					24	23	22	21	42	43	44	45	42	43	44	45
39	24	23	22	21												
40																
42	20	19	18	17												
44									46	47	48	49	46	47	48	49
45	16	15	14	13												
46					20	19	18	17	50	51	52	53	50	51	52	53
48	12	11	10	9	16	15	14	13	54	55	56	57	54	55	56	57
49																
50					12	11	10	9	58	59	60	61	58	59	60	61
51	8	7	6	5												
52					8	7	6	5	62	63	64	65	62	63	64	65
53	4	3	2	1												
54					4	3	2	1								

業番号 年月日	5 960616				6 960629				7 960701				8 960703			
縄番号 鉢数	1	2	4	7	1	2	4	7	1	2	4	7	1	2	4	7
1																
2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3																
4	5	6	7	8	5	6		8	**(28本付)				**(28本付)			
5																
6	9		10	11	9	*1	*2	10								
11					*3	*4	*5	*6								
13					*7	*8	*9	*10								
14																
15	12	13	14	15	11	12	13	14								
16																
17	16	17	18	19	15	16	17	18								
19	20	21	22	23	19	20	21	22								
20																
21					*11	*12	*13	*14								
23					*15	*16	*17	*21								
25					*22	*23	*24	*25								
27																
30	24	25	26	27	23	24	25	26					34	35	36	37
31									34	35	36	37	38	40	41	42
32	28	29	30	31	27	28	29	30	38	40	41	42	43	44	45	46
33									43	44	45	46	47	48	50	51
34	32	33	34	35	31	32	33	34	47	48	50	51				
35											*1					*1
36	36	37	38	40	35	36	37	38	*2	*3	*4	*5	*2	*3	*4	*5
37									*6	*7	*8	*10	*6	*7	*8	*10
38	41	42	43	44	40	41	42	43	*11	*12	*13	*14	*11	*12	*13	*14
39									*15	*16	*17	*21	*15	*16	*17	*21
40									*22	*23	*24	*25	*22	*23	*24	*25
42																
44	45	46	47	48	44		45	46								
45																
46	49	50	51	52	47	48	50	51								
48	53	54	55	56	52	53	54	56								
49									52	53	54	56	52	52	54	56
50	57	59	60	61	57	59	60	61	57	59	60	61	57	59	60	61
51																
52	62	63	64	65	62	63	64	65	62	63	64	65	62	63	64	65
53																
54																

業番号 年月日	9 960704				10 960710				11 960711			
縄番号 鉢数	1	2	4	7	1	2	4	7	1	2	4	7
1												
2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3					5	6	7	8	5	6	7	8
4	**(28本付)											
5												
6												
11												
13												
14												
15					9	10	12	13	9	10	12	13
16					14	15	16	17	14	15	16	17
17					18	19	20	21	18	19	20	21
19												
20												
21												
23												
25												
27												
30	34	35	36	37	22	23	24	25	22	23	24	25
31	38	41	42	43	26	27	28	29	26	27	28	29
32	44	45	46	47	30	31	32	33	30	31	32	33
33	48	*1	50	51	34	35	36	37	34	35	36	37
34					38	*1	41	42	38	*1	41	42
35												
36	*2	*3	*4	*5	*2	*3	*4	*5	*2	*3	*4	*5
37	*6	*7	*8	*10	*6	*7	*8	*10	*6	*7	*8	*10
38	*11	*12	*13	*14	*11	*12	*13	*14	*11	*12	*13	*14
39	*15	*16	*17	*21	*15	*16	*17	*21	*15	*16	*17	*21
40	*22	*23	*24	*25	*22	*23	*24	*25	*22	*23	*24	*25
42												
44												
45												
46												
48					43	44	45	46	43	44	45	46
49					47	48	50	51	47	48	50	51
50	52	53	54	56	52	53	54	57	52	53	54	56
51	57	59	60	61	56	59	60	61	57	59	60	61
52	62	63	64	65	62	63	64	65	62	63	64	65
53												
54												

＊はDL-2000、それ以外はSBT-500。　　＊＊２８本付けの配置は別紙にてしめす。

表3. はえなわの水中姿勢の推定のために行った実験の概要

Experiment 1	
Date/Time(Local Time)	1996/07/01 04:40 - 19:25
Location(Start/End)	0°30.5'N, 100°10.0'W-0°42.0'N, 100°05.1'W
Longline Spec.	54 basket, 13 branch lines/basket
Experimental basket	#4
Sea-surface Wind	Calm
Wave Height	0m
Experiment 2	
Date/Time(Local Time)	1996/07/03 04:33 - 1996/07/03 18:23
Location(Start/End)	5°21.2'N, 102°06.7'W - 5°23.2'N, 102°02.9'W
Longline Spec.	54 basket, 13 branch lines/basket
Experimental basket	#4
Sea-surface Wind	ESE/3
Wave Height	1m

表4. モクネスー1による試料採集。ネットは網口幅1.1m,網口高さ1.3m,網目幅

Stn No.	Sampling layer(m)	Date	Towing Time	Closing (N)	Position (E)	Filtered volume (m3)	Sample No.
156 Day	0-10	Aug.13 '96	11:35-11:39	12-01.3	133-59.0	271.5	156-D-④-7
〃	10-20	〃	11:30-11:35	12-01.2	133-59.2	224.1	156-D-④-6
〃	20-30	〃	11:27-11:30	12-01.1	133-59.4	181.0	156-D-④-5
〃	30-40	〃	11:23-11:27	12-01.1	133-59.6	219.8	156-D-④-4
〃	40-50	〃	11:20-11:23	12-01.1	133-59.7	219.8	156-D-④-3
〃	50-60	〃	11:10-11:20	12-00.9	133-59.9	637.7	156-D-④-2
〃	60-80	〃	10:18-10:25	12-00.1	134-02.7	448.1	156-D-③-3
〃	80-100	〃	10:13-10:18	12-00.0	134-03.0	353.3	156-D-③-2
〃	0-100	〃	10:07-10:13	11-59.9	134-03.4	293.0.	156-D-③-1
156 Day	100-125	Aug.13 '96	09:39-09:46	11-59.9	134-03.9	331.8	156-D-②-9
〃	125-150	〃	09:34-09:39	12-00.0	134-03.7	241.3	156-D-②-8
〃	150-175	〃	09:26-09:34	12-00.0	134-03.6	331.8	156-D-②-7
〃	175-200	〃	09:23-09:26	12-00.1	134-03.4	137.9	156-D-②-6
〃	200-250	〃	09:16-09:23	12-00.1	134-03.3	392.1	156-D-②-5
〃	250-300	〃	09:06-09:16	12-00.2	134-03.1	491.2	156-D-②-4
〃	300-350	〃	08:59-09:06	12-00.3	134-02.9	357.6	156-D-②-3
〃	350-400	〃	08:49-08:59	12-00.4	134-02.7	465.4	156-D-②-2
〃	0-400	〃	08:27-08:49	12-00.5	134-02.5	637.7	156-D-②-1
156 Day	400-450	Aug.13 '96	07:38-07:44	12-01.6	134-02.1	301.6	156-D-①-9
〃	450-500	〃	07:30-07:38	12-01.6	134-01.9	331.8	156-D-①-8
〃	500-550	〃	07:21-07:30	12-01.6	134-01.7	435.2	156-D-①-7
〃	550-650	〃	07:04-07:21	12-01.5	134-01.4	586	156-D-①-6
〃	650-700	〃	06:51-07:04	12-01.6	134-01.0	405	156-D-①-4
〃	700-750	〃	06:34-06:51	12-01.6	134-00.6	435.2	156-D-①-3
〃	750-758	〃	06:30-06:34	12-01.6	134-00.2	73.3	156-D-①-2
〃	0-758	〃	06:05-06:30	12-01.6	134-00.2	211.1	156-D-①-1
156 Night	20-30	Aug.12 '96	20:09-20:12	11-57.3	133-58.5	155.1	156-N-①-8
〃	30-40	〃	20:05-20:09	11-57.2	133-58.6	168	156-N-①-7
〃	40-50	〃	20:00-20:05	11-57.2	133-58.8	249.9	156-N-①-6
〃	50-60	〃	19:58-20:00	11-57.1	133-59.0	155.1	156-N-①-5
〃	60-80	〃	19:51-19:58	11-57.0	133-59.0	379.2	156-N-①-4
〃	80-100	〃	19:45-19:51	11-56.9	133-59.4	293	156-N-①-2
〃	0-100	〃	19:36-19:45	11-56.8	133-59.7	305.9	156-N-①-1
156 Night	100-125	Aug.13 '96	00:44-00:50	12-03.1	134-01.7	340.4	156-N-③-9
〃	125-150	〃	00:39-00:44	12-01.2	134-01.5	267.2	156-N-③-8
〃	150-175	〃	00:34-00:39	12-01.2	134-01.5	284.4	156-N-③-7
〃	175-200	〃	00:25-00:34	12-01.0	134-01.3	461.1	156-N-③-6
〃	200-250	〃	00:17-00:25	12-00.9	134-01.1	430.9	156-N-③-5
〃	250-300	〃	00:11-00:17	12-00.8	134-01.0	323.2	156-N-③-4
〃	300-350	〃	00:05-00:11	12-00.7	134-00.9	318.9	156-N-③-3
〃	350-400	Aug.12-13'96	23:51-00:05	12-00.6	134-00.7	598.9	156-N-③-2
〃	0-400	Aug.12 '96	23:21-23:51	12-00.4	134-00.5	1055.7	156-N-③-1
156 Night	400-450	Aug.12 '96	22:32-22:40	11-59.5	133-59.3	211.1	156-N-②-9
〃	450-500	〃	22:25-22:32	11-59.4	133-59.2	198.2	156-N-②-8
〃	500-550	〃	22:15-22:25	11-59.3	133-59.1	232.7	156-N-②-7
〃	550-600	〃	22:02-22:15	11-59.1	133-59.0	344.7	156-N-②-6
〃	600-650	〃	21:52-22:02	11-58.9	133-58.8	284.4	156-N-②-5
〃	650-700	〃	21:42-21:52	11-58.7	133-58.6	271.5	156-N-②-4
〃	700-750	〃	21:33-21:42	11-58.6	133-58.5	254.2	156-N-②-3
〃	750-768	〃	21:21-21:33	11-58.5	133-58.4	305.9	156-N-②-2
〃	0-768	〃	20:53-21:21	11-58.3	133-58.3	525.7	156-N-②-1

表4. （続き）

Stn No.	Sampling layer(m)	Date	Towing Time	Closing (N)	Position (E)	Filtered volume (m3)	Sample No.
157 Day	0-10	Aug.14 '96	11:36-11:41	13-01.1	134-00.4	206.8	157-D-③-9
〃	10-20	〃	11:31-11:36	13-00.5	134-00.5	249.9	157-D-③-8
〃	20-30	〃	11:26-11:31	13-00.4	134-00.5	262.8	157-D-③-7
〃	30-40	〃	11:18-11:26	13-00.2	134-00.5	422.3	157-D-③-6
〃	40-50	〃	11:12-11:18	12-59.9	134-00.5	271.5	157-D-③-5
〃	50-60	〃	11:08-11:12	12-59.8	134-00.5	198.2	157-D-③-4
〃	60-80	〃	11:02-11:08	12-59.6	134-00.5	305.9	157-D-③-3
〃	80-100	〃	10:52-11:02	12-59.4	134-00.6	400.7	157-D-③-2
〃	0-100	〃	10:47-10:52	12-59.1	134-00.5	267.2	157-D-③-1
157 Day	100-125	Aug.14 '96	10:27-10:30	12-58.9	134-00.3	267.2	157-D-②-9
〃	125-150	〃	10:22-10:27	12-59.0	134-00.2	327.5	157-D-②-8
〃	150-175	〃	10:17-10:22	12-59.1	134-00.1	301.6	157-D-②-7
〃	175-200	〃	10:12-10:17	12-59.2	133-59.9	366.3	157-D-②-6
〃	200-225	〃	10:07-10:12	12-59.3	133-59.8	310.2	157-D-②-5
〃	225-250	〃	10:03-10:07	12-59.5	133-59.7	327.5	157-D-②-4
〃	250-275	〃	09:58-10:03	12-59.6	133-59.5	318.9	157-D-②-3
〃	275-300	〃	09:45-09:58	12-59.7	133-59.4	754.1	157-D-②-2
〃	0-300	〃	09:27-09:45	12-59.7	133-59.1	814.4	157-D-②-1
157 Day	300-350	Aug.14 '96	08:54-09:02	13-00.1	133-58.8	374.9	157-D-①-9
〃	350-400	〃	08:48-08:54	12-59.9	133-58.1	353.3	157-D-①-8
〃	400-450	〃	08:40-08:48	12-59.7	133-58.1	486.9	157-D-①-7
〃	450-500	〃	08:27-08:40	12-59.4	133-58.0	659.3	157-D-①-6
〃	500-550	〃	08:15-08:27	12-59.0	133-57.9	577.4	157-D-①-5
〃	550-600	〃	08:04-08:15	12-58.6	133-57.9	508.4	157-D-①-4
〃	600-650	〃	07:56-08:04	12-58.3	133-57.8	314.5	157-D-①-3
〃	650-682	〃	07:51-07:56	12-58.0	133-57.8	163.7	157-D-①-2
〃	0-682	〃	07:26-07:51	12-57.9	133-57.8	284.4	157-D-①-1
157 Night	0-10	Aug.13 '96	22:49-22:54	12-58.7	133-59.9	241.3	157-N-③-9
〃	10-20	〃	22:45-22:49	12-58.9	133-59.9	245.6	157-N-③-8
〃	20-30	〃	22:42-22:45	12-59.0	133-59.8	219.8	157-N-③-7
〃	30-40	〃	22:39-22:42	12-59.1	133-59.8	206.8	157-N-③-6
〃	40-50	〃	22:34-22:39	12-59.3	133-59.7	314.5	157-N-③-5
〃	50-60	〃	22:31-22:34	12-59.5	133-59.6	245.6	157-N-③-4
〃	60-80	〃	22:26-22:31	12-59.6	133-59.6	370.6	157-N-③-3
〃	80-100	〃	22:20-22:26	12-59.9	133-59.5	452.4	157-N-③-2
〃	0-100	〃	22:12-22:20	13-00.1	133-59.4	392.1	157-N-③-1
157 Night	100-125	Aug.13 '96	21:45-21:49	13-00.4	133-59.5	249.9	157-N-②-9
〃	125-150	〃	21:35-21:45	13-00.3	133-59.6	624.8	157-N-②-8
〃	150-170	〃	21:30-21:35	13-00.4	133-59.9	331.8	157-N-②-7
〃	170-200	〃	21:25-21:30	13-00.1	134-00.1	262.8	157-N-②-6
〃	200-225	〃	21:23-21:25	13-00.1	134-00.1	137.9	157-N-②-5
〃	225-250	〃	21:18-21:23	13-00.1	134-00.2	305.9	157-N-②-4
〃	250-275	〃	21:14-21:18	13-00.0	134-00.3	258.5	157-N-②-3
〃	275-300	〃	21:02-21:14	12-59.9	134-00.4	797.1	157-N-②-2
〃	0-300	〃	20:43-21:02	12-59.9	134-00.8	960.9	157-N-②-1
157 Night	300-325	Aug.13 '96	19:58-20:05	12-58.7	134-00.9	413.7	157-N-①-9
〃	325-350	〃	19:54-19:58	12-58.8	134-00.7	267.2	157-N-①-8
〃	350-400	〃	19:45-19:54	12-58.9	134-00.6	598.9	157-N-①-7
〃	400-450	〃	19:35-19:45	12-59.2	134-00.4	594.6	157-N-①-6
〃	450-500	〃	19:25-19:35	12-59.5	134-00.1	474	157-N-①-5
〃	500-550	〃	19:19-19:25	12-59.8	133-59.9	349	157-N-①-4
〃	550-600	〃	19:02-19:19	12-59.9	133-59.7	698	157-N-①-3
〃	600-630	〃	18:57-19:02	13-00.3	133-59.3	159.4	157-N-①-2
〃	0-630	〃	18:32-18:57	13-00.4	133-59.3	387.8	157-N-①-1

表4. （続き）

Stn No.	Sampling layer(m)	Date	Towing Time	Closing (N)	Position (E)	Filtered volume (m3)	Sample No.
158 Day	0-10	Aug.15 '96	13:15-13:19	14-02.4	133-57.4	189.6	158-D-④-9
〃	10-20	〃	13:12-13:15	14-02.3	133-57.5	198.2	158-D-④-8
〃	20-30	〃	13:04-13:12	14-02.2	133-57.6	495.5	158-D-④-7
〃	30-40	〃	12:57-13:04	14-01.9	133-57.9	396.4	158-D-④-6
〃	40-50	〃	12:54-12:57	14-01.8	133-58.2	211.1	158-D-④-5
〃	50-60	〃	12:50-12:54	14-01.7	133-58.2	245.6	158-D-④-4
〃	60-80	〃	12:43-12:50	14-01.5	133-58.4	448.1	158-D-④-3
〃	80-100	〃	12:39-12:43	14-01.4	133-58.7	297.3	158-D-④-2
〃	0-100	〃	12:34-12:39	14-01.1	133-58.8	193.9	158-D-④-1
158 Day	100-115	Aug.15 '96	12:12-12:17	14-00.7	133-59.5	318.9	158-D-③-9
〃	115-130	〃	12:08-12:12	14-00.5	133-59.7	267.2	158-D-③-8
〃	130-150	〃	12:04-12:08	14-00.4	133-59.9	262.8	158-D-③-7
〃	150-200	〃	11:59-12:04	14-00.4	134-00.0	344.7	158-D-③-6
〃	200-250	〃	11:53-11:59	14-00.2	134-00.2	413.7	158-D-③-5
〃	250-300	〃	11:45-11:53	14-00.1	134-00.4	478.3	158-D-③-4
〃	300-350	〃	11:39-11:45	13-59.9	134-00.7	469.7	158-D-③-3
〃	350-400	〃	11:29-11:39	13-59.7	134-00.9	659.3	158-D-③-2
〃	0-400	〃	11:05-11:29	13-59.4	134-01.2	978.1	158-D-③-1
158 Day	400-450	Aug.15 '96	10:28-10:37	13-58.9	134-01.6	478.3	158-D-②-9
〃	450-500	〃	10:19-10:28	13-59.0	134-01.4	366.3	158-D-②-8
〃	500-550	〃	10:12-10:19	13-59.1	134-01.2	387.8	158-D-②-7
〃	550-600	〃	10:03-10:12	13-59.2	134-01.0	379.2	158-D-②-6
〃	600-650	〃	09:51-10:03	13-59.3	134-00.8	448.1	158-D-②-5
〃	650-700	〃	09:44-09:51	13-59.5	134-00.5	297.3	158-D-②-4
〃	700-750	〃	09:36-09:44	13-59.6	134-00.4	232.7	158-D-②-3
〃	750-800	〃	09:25-09:36	13-59.7	134-00.2	237	158-D-②-2
〃	0-800	〃	09:02-09:25	13-59.9	134-00.0	301.6	158-D-②-1
158 Night	0-10	Aug.15 '96	00:24-00:27	14-01.3	133-59.1	258.5	158-N-③-9
〃	10-20	〃	00:18-00:24	14-01.0	133-59.0	340.4	158-N-③-8
〃	20-30	〃	00:11-00:18	14-01.0	133-59.3	331.8	158-N-③-7
〃	30-40	〃	00:05-00:11	14-00.8	133-59.4	211.1	158-N-③-6
〃	40-50	〃	00:00-00:05	14-00.6	133-59.5	267.2	158-N-③-5
〃	50-60	Aug.14-15'96	23:57-00:00	14-00.4	133-59.6	349	158-N-③-4
〃	60-80	Aug.14 '96	23:51-23:57	14-00.3	133-59.7	361.9	158-N-③-3
〃	80-100	〃	23:45-23:51	14-00.2	133-59.8	318.9	158-N-③-2
〃	0-100	〃	23:38-23:45	14-00.0	133-59.9	245.6	158-N-③-1
158 Night	100-125	Aug.14 '96	23:13-23:19	13-59.2	134-00.4	310.2	158-N-②-9
〃	125-150	〃	23:07-23:13	13-59.0	134-00.5	310.2	158-N-②-8
〃	150-175	〃	23:00-23:07	13-58.8	134-00.6	357.6	158-N-②-7
〃	175-200	〃	22:54-23:00	13-58.6	134-00.8	284.4	158-N-②-6
〃	200-225	〃	22:49-22:54	13-58.5	134-00.8	293	158-N-②-5
〃	225-250	〃	22:43-22:49	13-58.4	134-01.0	370.6	158-N-②-4
〃	250-275	〃	22:37-22:43	13-58.2	134-01.1	331.8	158-N-②-3
〃	275-300	〃	22:26-22:37	13-57.9	134-01.2	745.4	158-N-②-2
〃	0-300	〃	22:07-22:26	13-57.7	134-01.4	844.5	158-N-②-1
158 Night	300-350	Aug.14 '96	21:31-21:37	13-56.8	134-01.7	327.5	158-N-①-9
〃	350-400	〃	21:23-21:31	13-56.9	134-01.6	400.7	158-N-①-8
〃	400-450	〃	21:17-21:23	13-57.1	134-01.4	331.8	158-N-①-7
〃	450-500	〃	21:08-21:17	13-57.3	134-01.3	465.4	158-N-①-6
〃	500-550	〃	22:56-21:08	13-57.5	134-01.1	521.4	158-N-①-5
〃	550-600	〃	22:49-22:56	13-57.8	134-00.9	301.6	158-N-①-4
〃	600-650	〃	22:40-22:49	13-58.0	134-00.7	327.5	158-N-①-3
〃	650-666	〃	22:33-22:40	13-58.2	134-00.6	249.9	158-N-①-2
〃	0-666	〃	22:06-22:33	13-58.4	134-00.5	749.7	158-N-①-1

表５．漁獲魚種名リスト

和名	学名	英名
メバチ	*Thunnus obesus*	Bigeye tuna
キハダ	*Thunnus albacares*	Yellowfin tuna
マカジキ	*Tetrapturus audax*	Striped marlin
クロカジキ	*Makaira mazara*	Pacific blue marlin
フウライカジキ	*Tetrapturus angustirostris*	Shortbill spearfish
シロカジキ	*Makaira indica*	Black marlin
カツオ	*Katsuwonus pelamis*	Skipjack tuna
シイラ	*Coryphaena hippurus*	Dolphinfish
エビスシイラ	*Coryphaena equiselis*	Pompano dolphin
アブラソコムツ	*Lepidocybium flavobrunneum*	Escolar
ミズウオ	*Alepisaurus ferox*	Longnose lancetfish
クロタチカマス	*Gempylus serpens*	Snake mackerel
ツルギエチオピア	*Teractes rubescens*	Dagger pomfret
リュウグウノツカイ	*Regaleas russellii*	Oarfish
アオザメ	*Isurus oxyrinchus*	Shortfin mako
ヨゴレ	*Carcharhinus longimanuns*	Oceanic whitetip shark
クロトガリザメ	*Carcharhinus falciformis*	Silky shark
ヨシキリザメ	*Prionace glauca*	Blue shark
ハチワレ	*Alopias superciliosus*	Bigeye thresher
ニタリ	*Alopias pelagicus*	Pelagic thresher
カラスエイ	*Dasyatis violacea*	Pelagic stingray

表６．種別調査項目別測定尾数

種名	漁獲尾数	枝縄調査数	体長	体重	性別	生殖腺
メバチ	5	5	5	4	5	2
キハダ	6	6	4	2	4	1
カツオ	1	1	1	1	1	1
マカジキ	8	8	8	8	8	7
クロカジキ	2	2	2	2	2	1
シロカジキ	1	1	1	1	1	1
ヨシキリザメ	43	40	43	28	43	28
ヨゴレ	11	8	11	3	11	2
クロトガリザメ	52	50	52	34	52	27
ハチワレ	3	3	3	0	3	1
ニタリ	7	7	7	6	7	5
アオザメ	1	1	1	1	1	1
カラスエイ	3	3	3	3	3	2
合計	143	135	141	93	141	79

表７．枝縄別魚種別漁獲尾数

種名　　枝縄番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
メバチ							1	1	2				1	5
キハダ	1	1	2			1							1	6
カツオ													1	1
マカジキ			1	1	2				1			1	2	8
クロカジキ								1	1					2
シロカジキ		1												1
ヨシキリザメ	4	4	5	4	4	1	2	4	3	5	1		3	40
ヨゴレ	1		2	1					2	1	1			8
クロトガリザメ	8	6	1	4	2	4	3	1	4	3	4	5	5	50
ハチワレ				1						1		1		3
ニタリ	2				3		1			1				7
アオザメ		1												1
カラスエイ				1								1	1	3

表８．サメ類胎仔観察結果

種名	母体長 (cm)	胎仔数 ♀	♂	合計	胎仔体長 (mm)
クロトガリザメ	139.6	0	3	3	245-258
クロトガリザメ	144.5	0	2	2	248-258
ニタリ	160.0	2	0	2	121-122
ヨシキリザメ	184.2	17	15	32	259-280
ヨシキリザメ	151.0	16	13	29	150-188
ヨシキリザメ	161.0	17	14	31	80-110

表１２．ボンゴネット（口径 0.7m、網目幅 0.35mm）によるワイヤー長 2000m 傾斜曳採集試料. 各測点において上段が黄ラベル試料、下段が赤ラベル試料の濾水量および現存量. *1)サメ入網のため、ネット破れ

Sta.	Date	Time	Location Lat. (N)	Long. (E)	Depth (m)	Filtered volume (m3)	Wet weight (mg/m2)
156	96.08.13	01:16	12-00.8	134-01.4	0-1036	1498.1	3.637
		-01:52	12-01.4	134-02.4		1559.7	1.074*1)
157	96.08.13	23:09	12-58.8	134-00.1	0- 932	1889.6	6.307
		-23:42	12-59.9	134-00.7		1861.5	5.397
158	96.08.14	18:27	13-55.5	133-59.3	0- 558	2555.4	2.794
		-19:04	13-57.5	133-59.8		2524.7	2.781

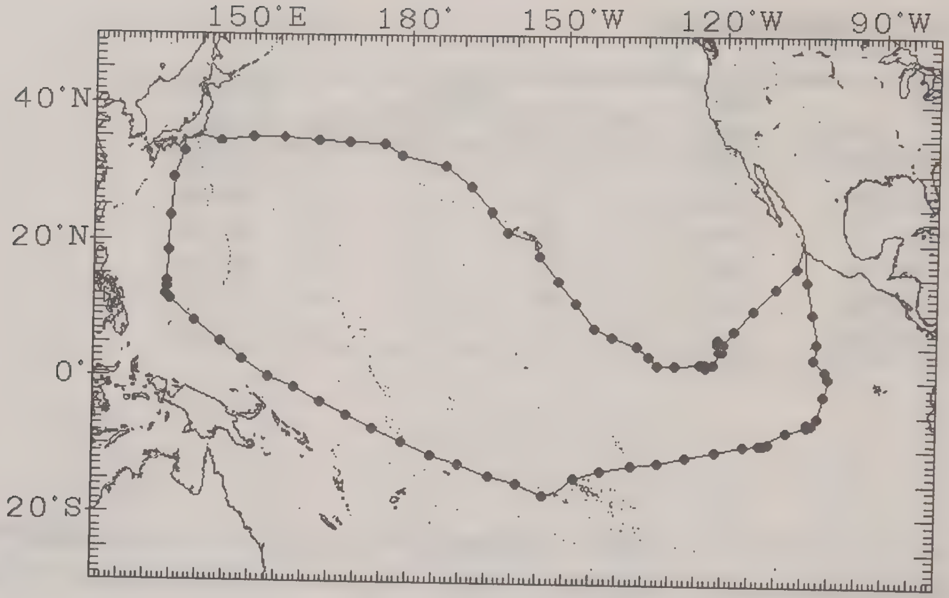


図１．調査航跡図（東京～東京 105 日間）

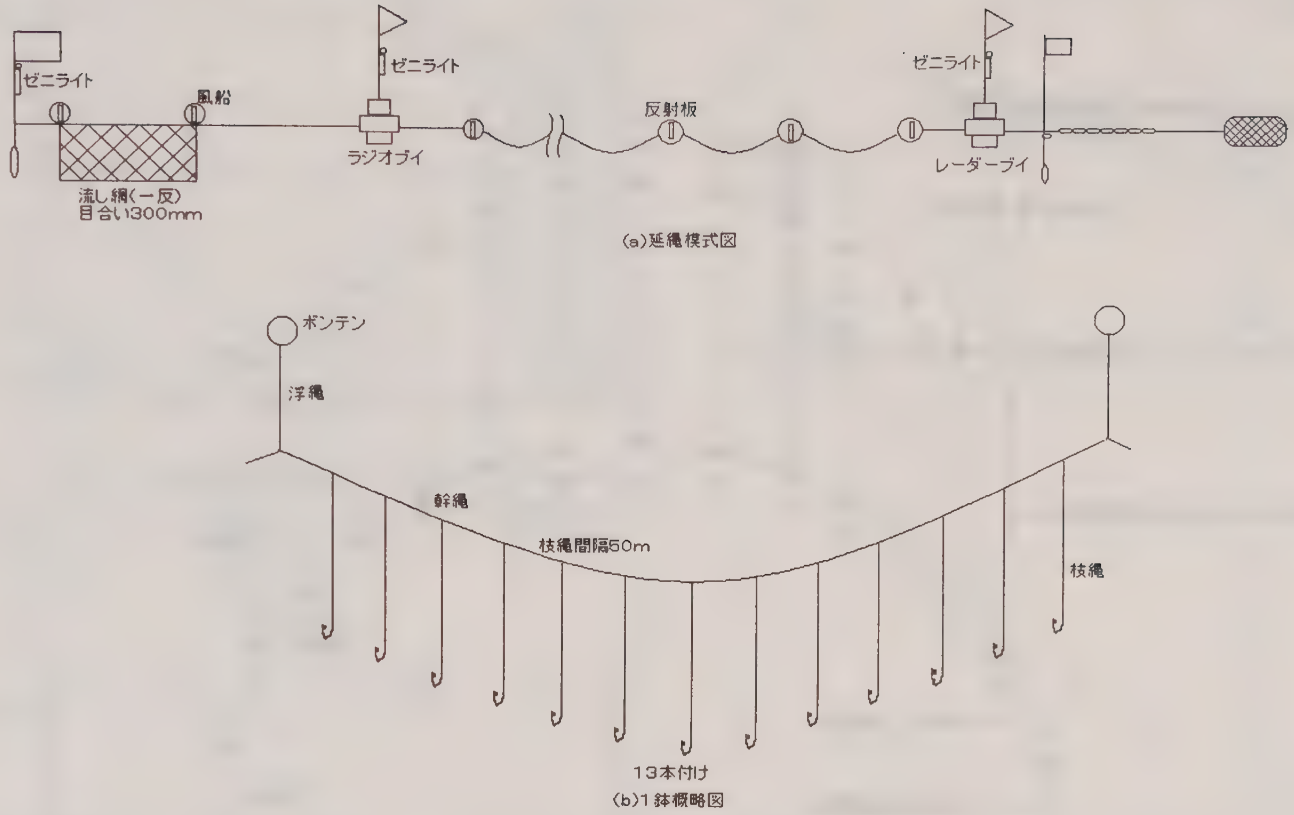

ゼニライト
風船
流し網(一反)
目合い300mm
ゼニライト
ラジオブイ
反射板
ゼニライト
レーダーブイ
(a)延縄模式図
ボンテン
浮縄
幹縄
枝縄間隔50m
枝縄
13本付け
(b)1鉢概略図

図2. 使用漁具の仕様

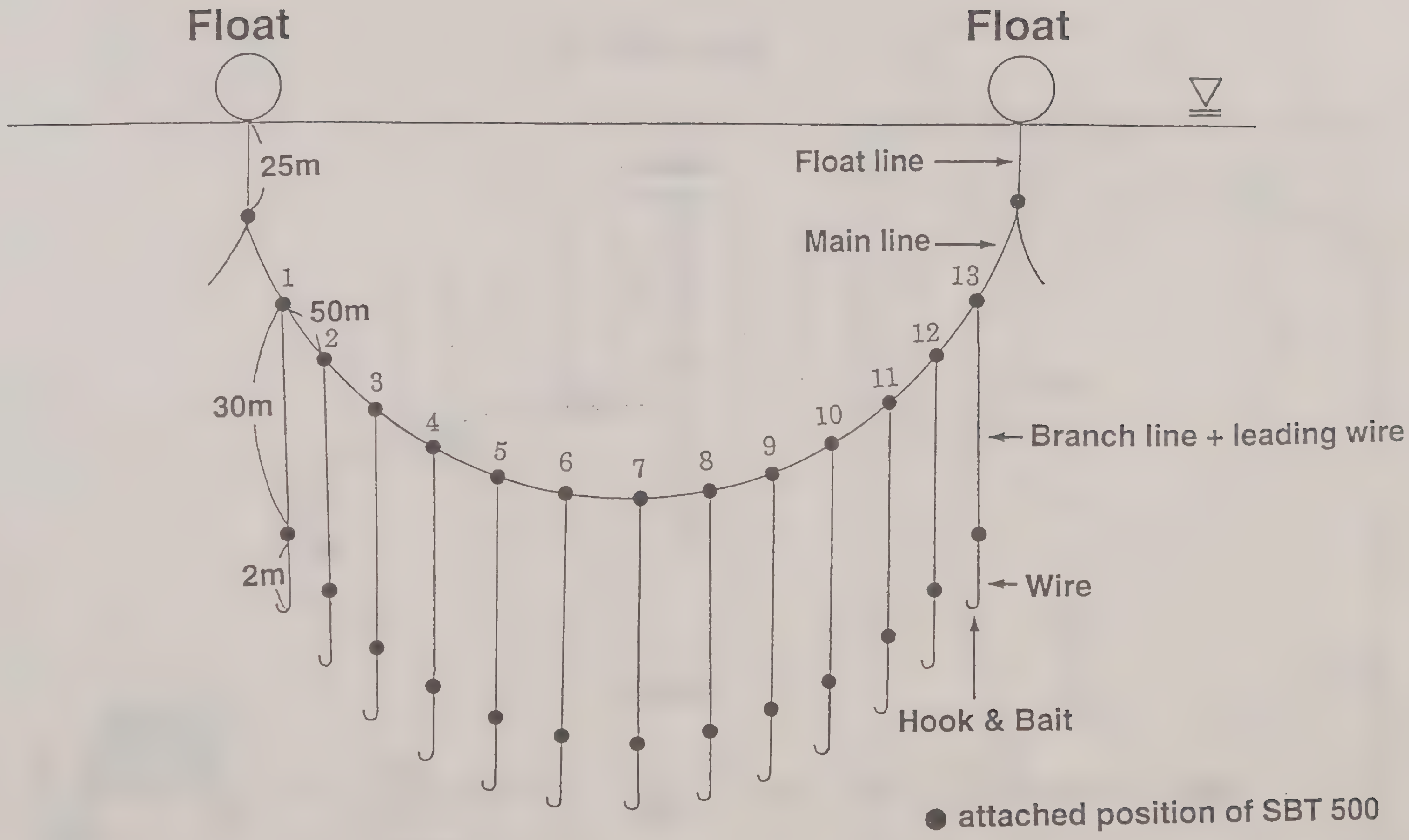


図 3. はえなわの仕立て。黒丸は小型ＢＴを取り付けた位置。

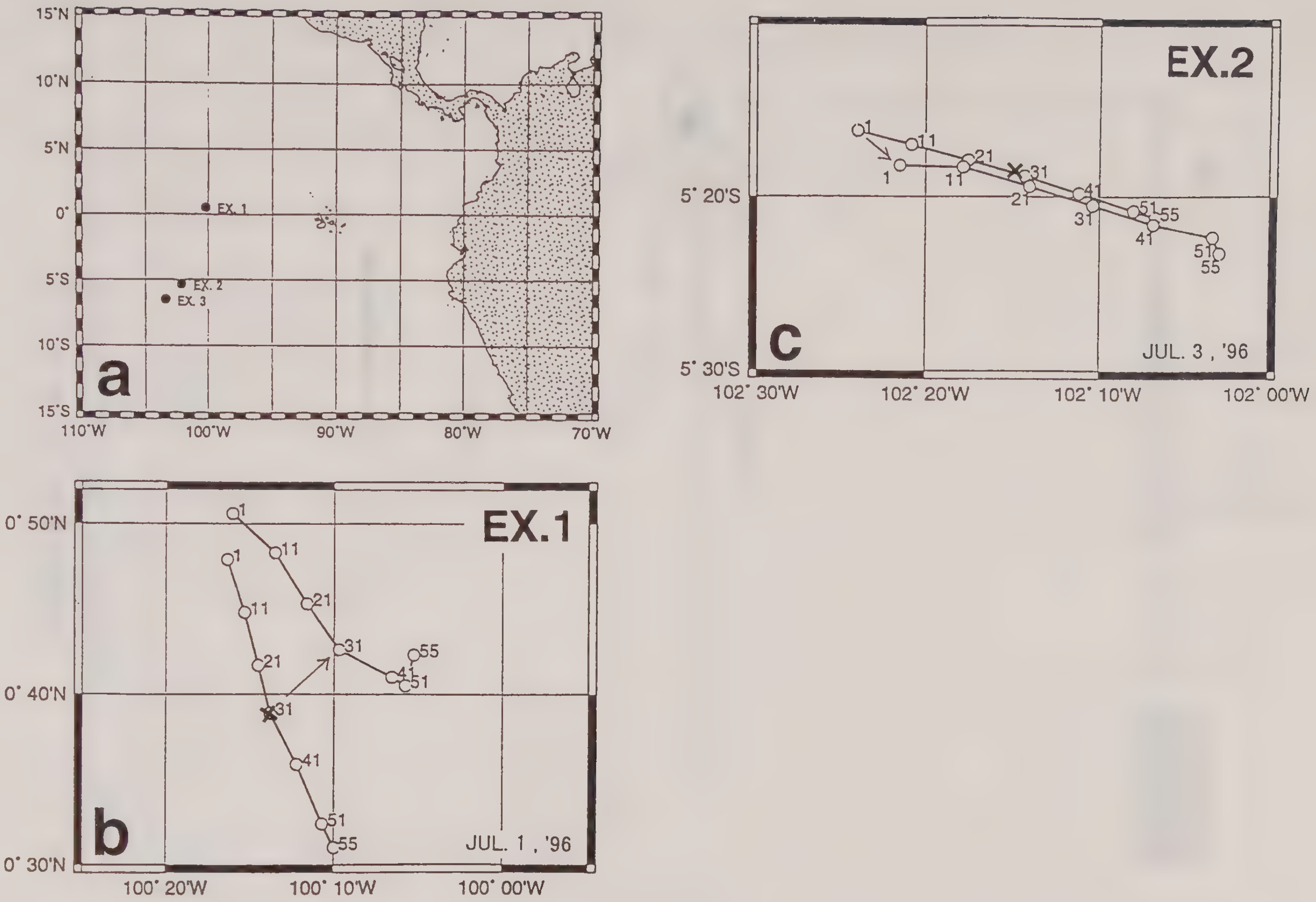


図 4. 実験海域とはえなわの漂移。

a ：実験 1 および 2 の位置　b ：実験 1 におけるはえなわの漂移。白丸は 10 鉢毎の投入または回収された浮子の位置。矢印は漂移の方向を示し，×印はＸＢＴ観測の位置。 c ： b と同じ，ただし実験 2 の場合。

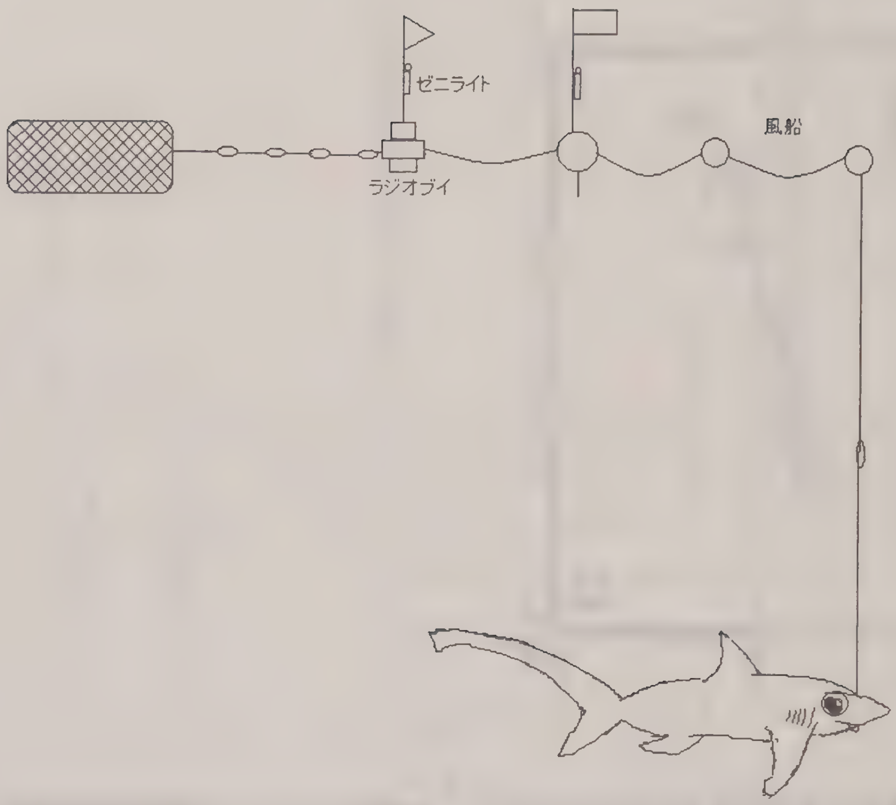
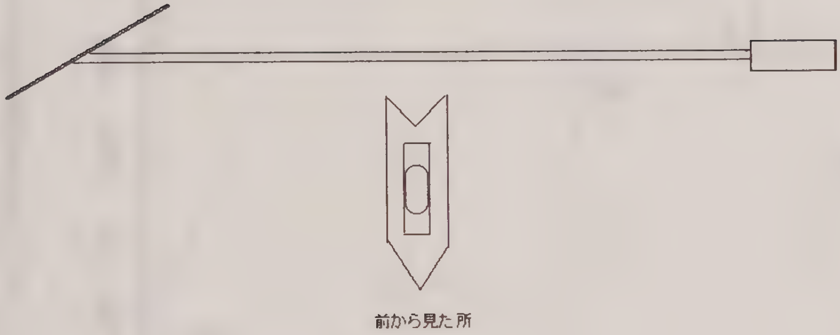


図５．サメピンガー放流時の概念図

(a)



(b)

図6．サメの標識放流に使用した2種類の標識
a）まぐろ用、b）サメ用（米国製）

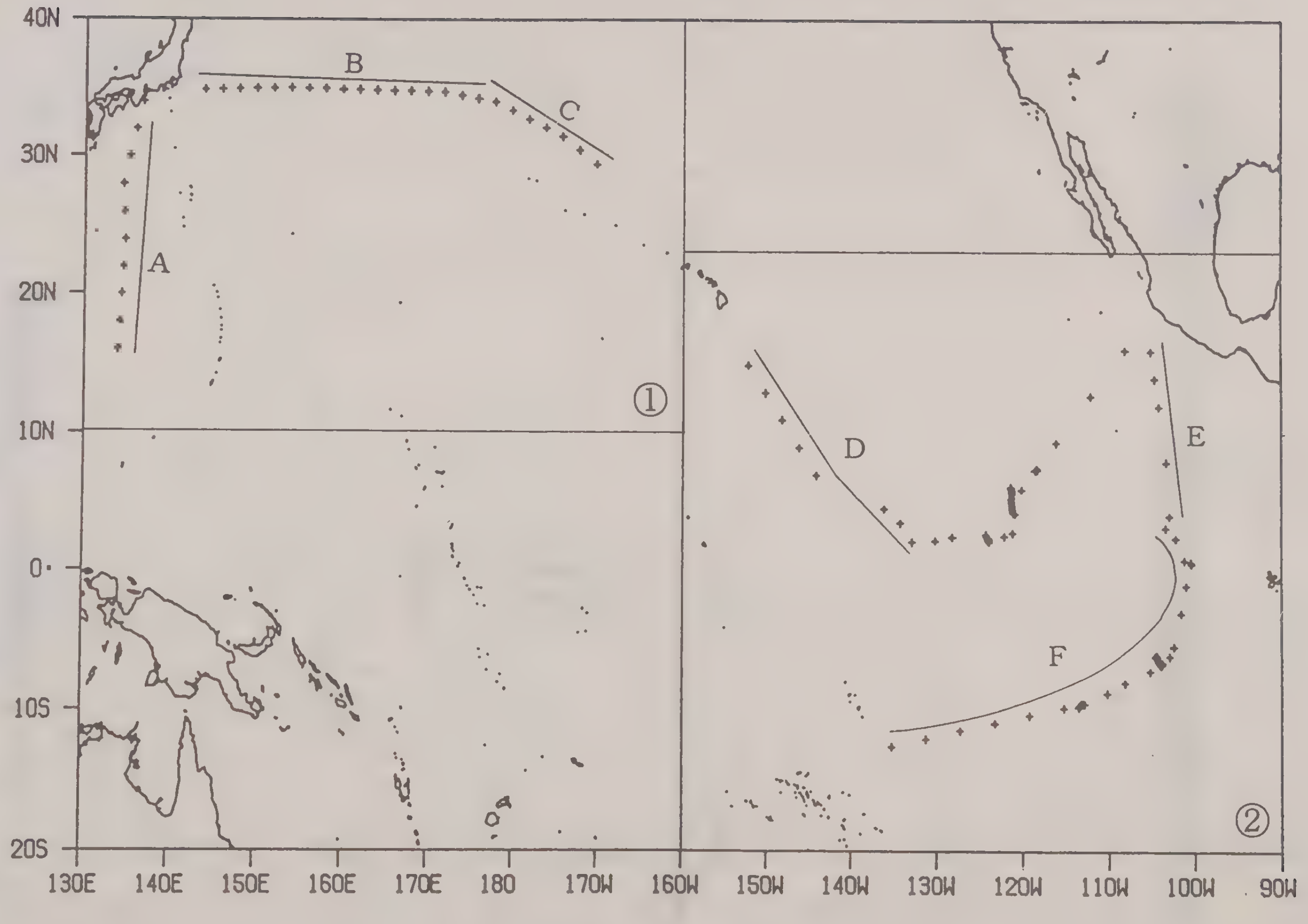


図７．海洋観測実施地点および観測線.

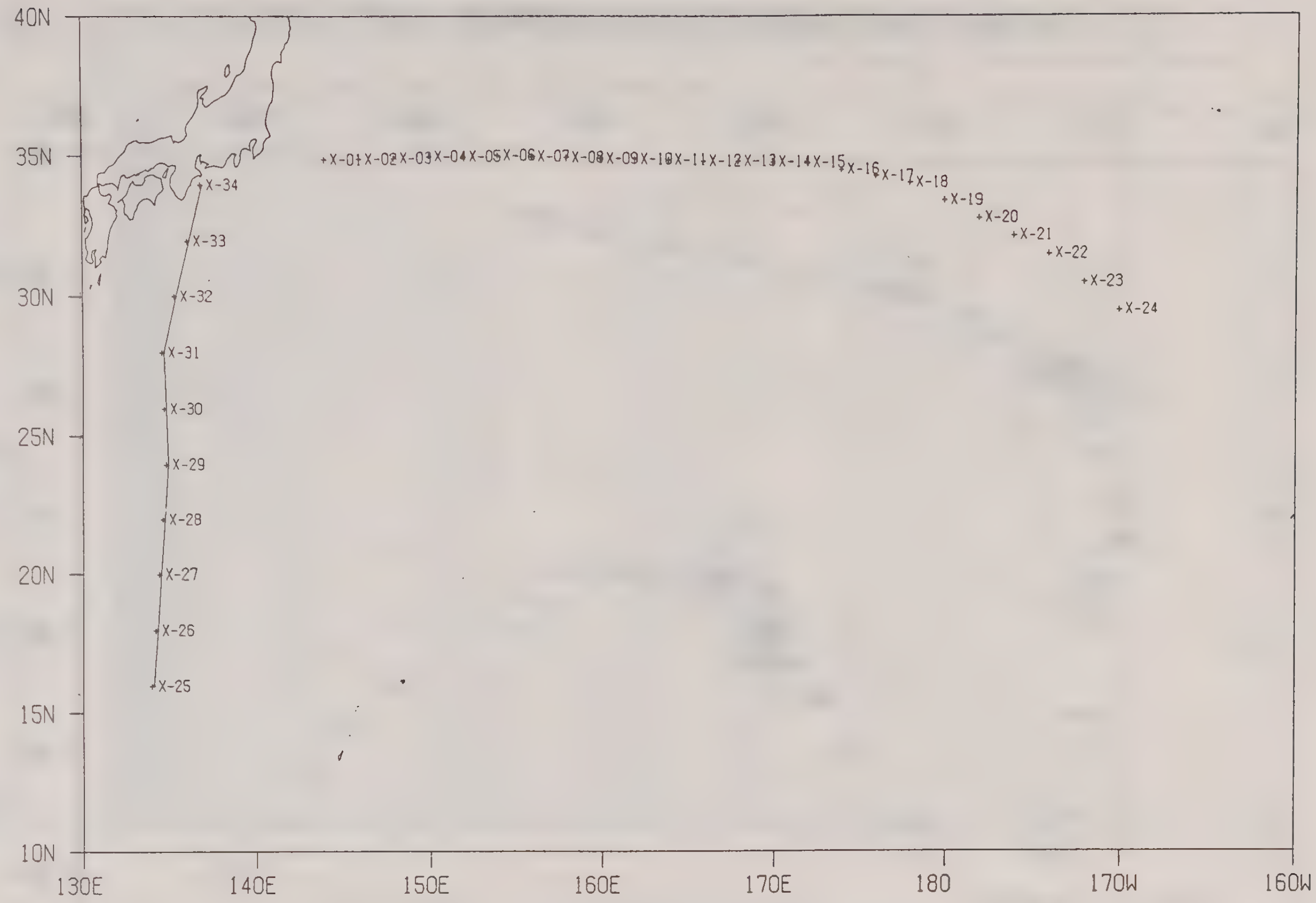


図７．（続き）海洋観測実施地点および観測線．海域１の拡大図．

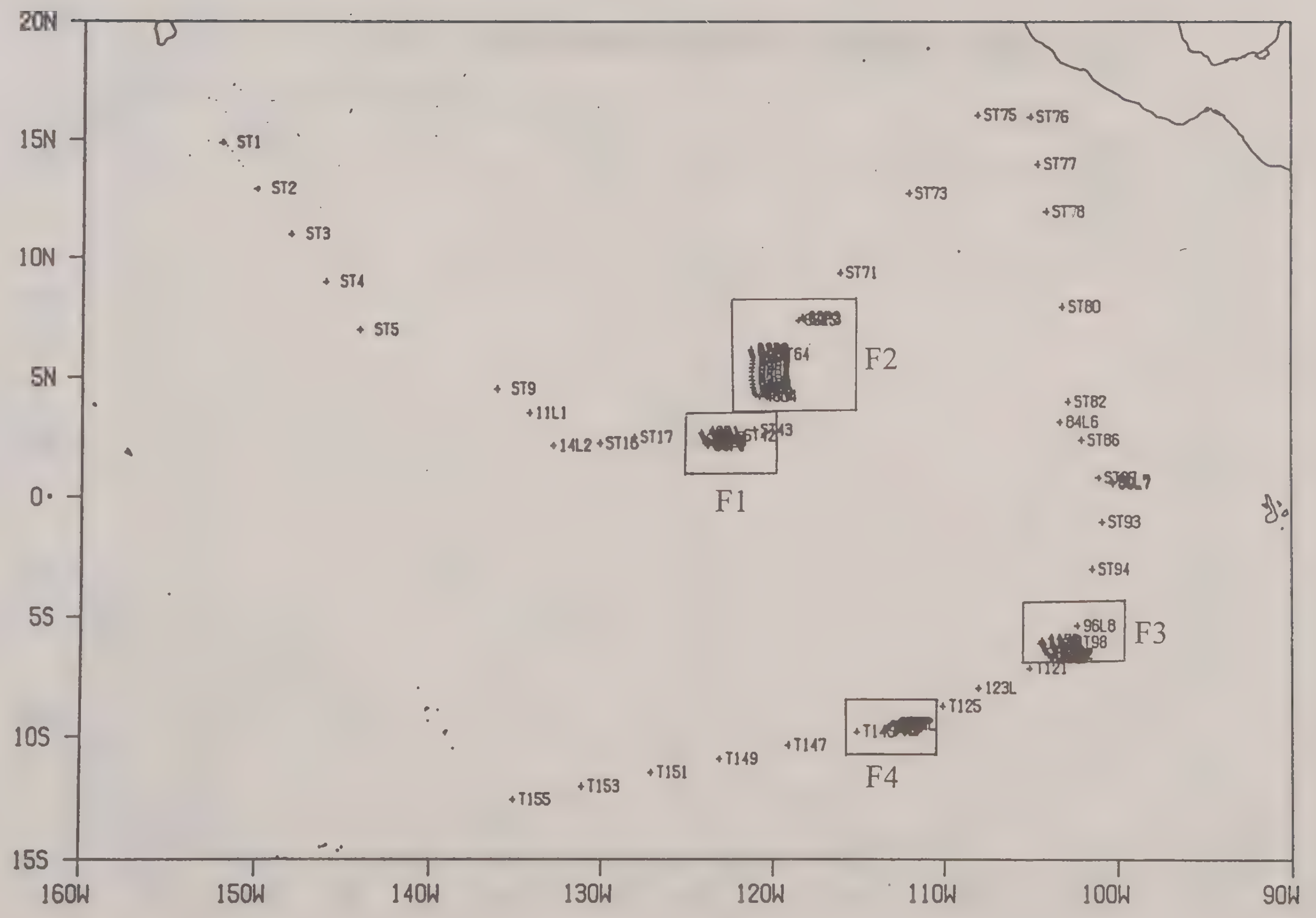


図７．（続き）海洋観測実施地点および観測線．海域２の拡大図．
調査海域については付図に示す。

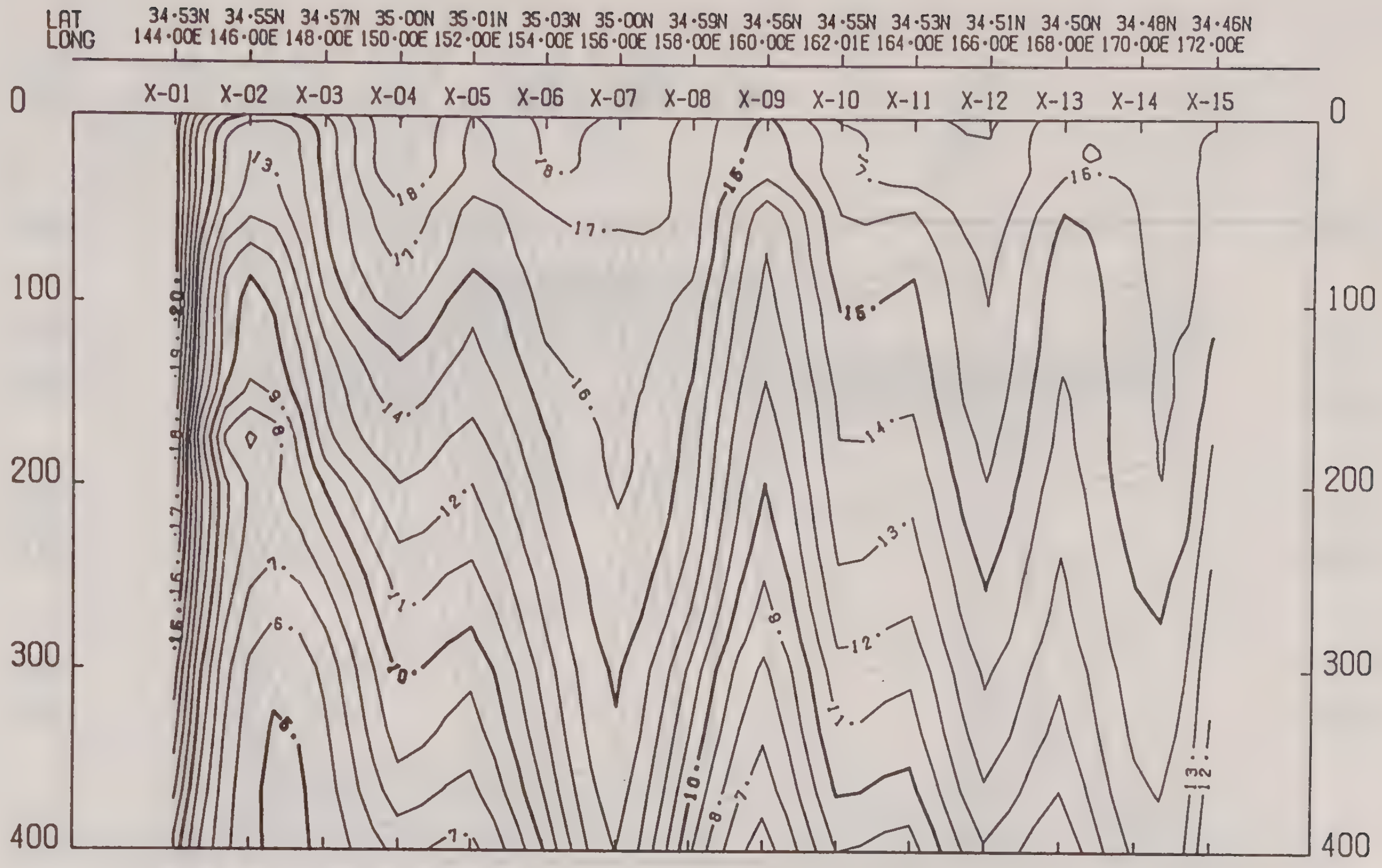


図８． 水温鉛直断面図（Ｂ線）

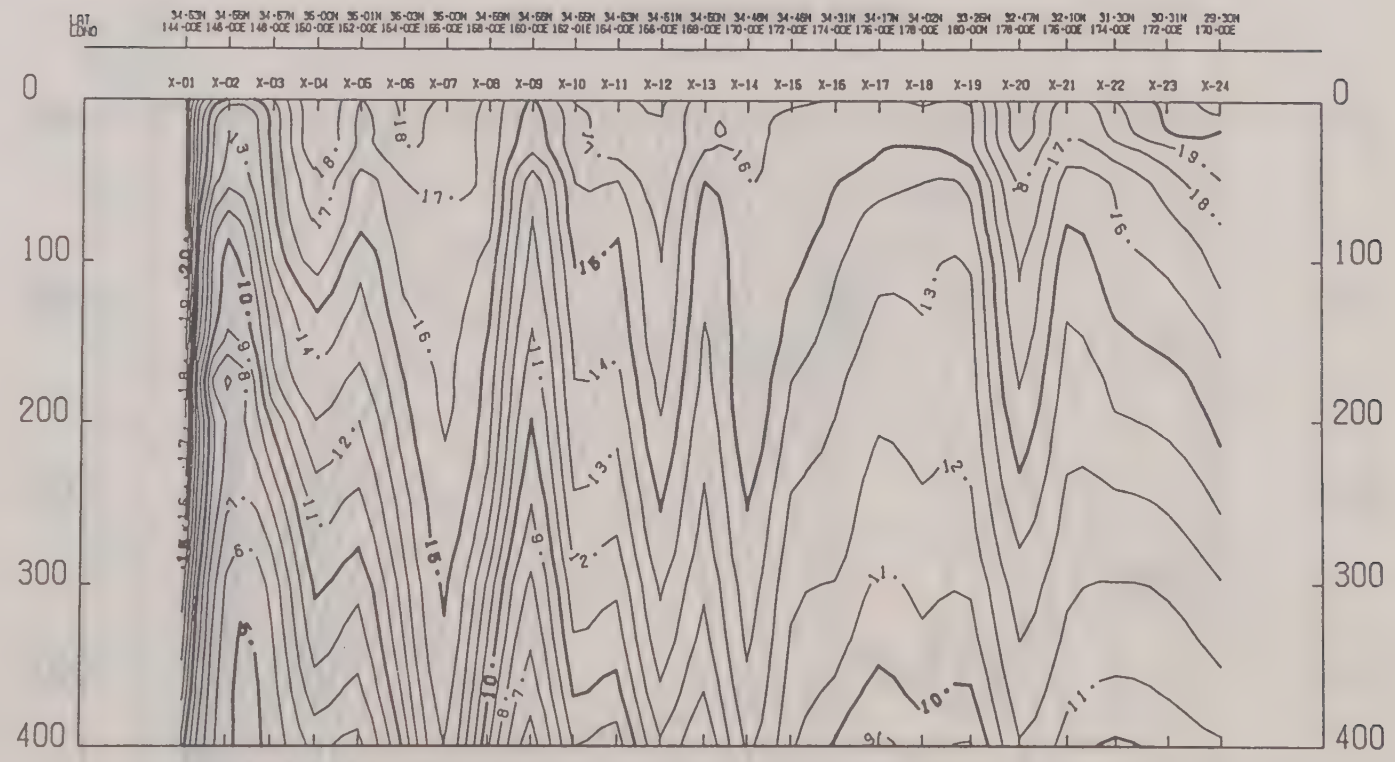

LAT
LONG
X-01 X-02 X-03 X-04 X-05 X-06 X-07 X-08 X-09 X-10 X-11 X-12 X-13 X-14 X-15 X-16 X-17 X-18 X-19 X-20 X-21 X-22 X-23 X-24
0
100
200
300
400

図9.　続き（C線）

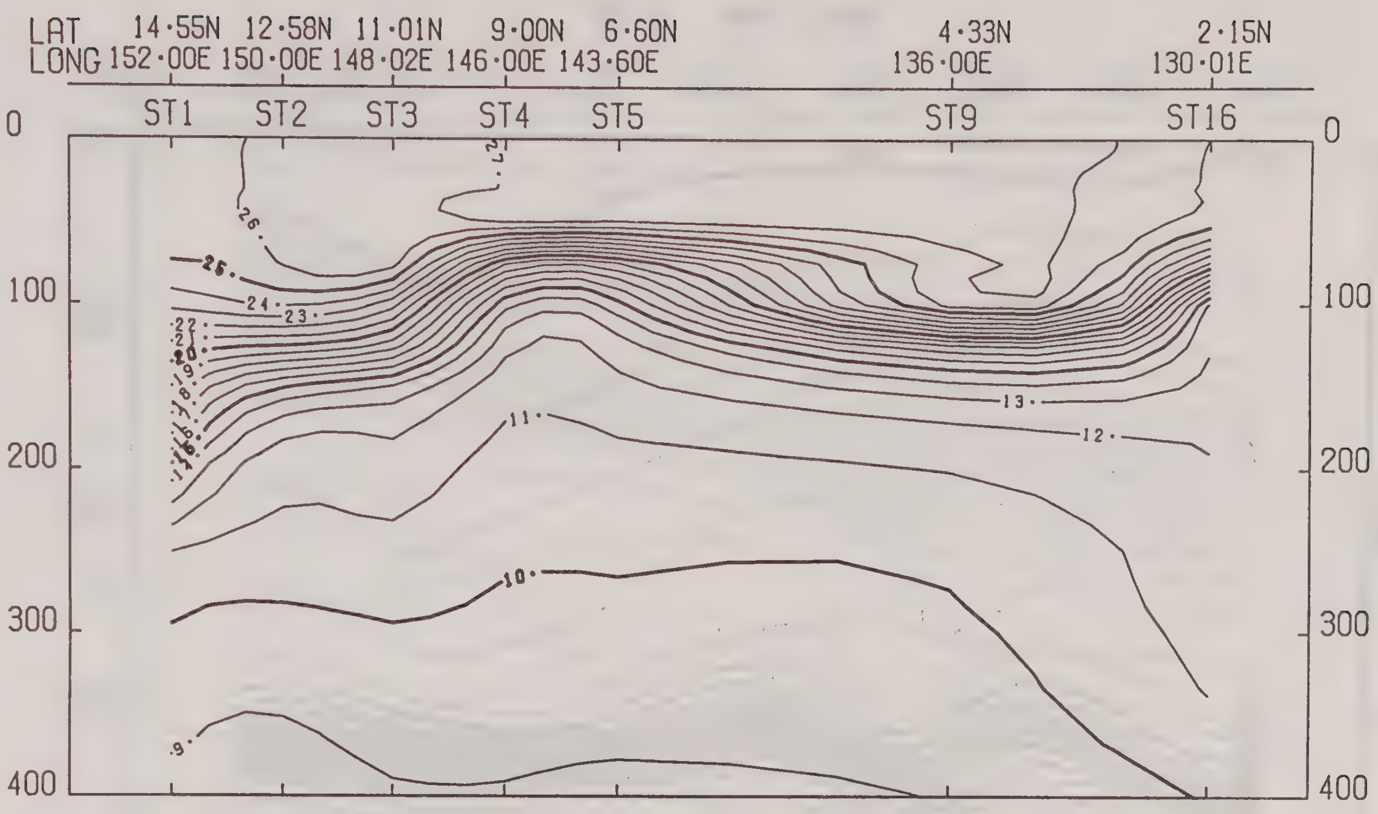

LAT 14·55N 12·58N 11·01N 9·00N 6·60N 4·33N 2·15N
LONG 152·00E 150·00E 148·02E 146·00E 143·60E 136·00E 130·01E
ST1 ST2 ST3 ST4 ST5 ST9 ST16
0
100
200
300
400
26
25
24
23
22
21
20
13
12
11
10
9

図１０.. 続き（D線）

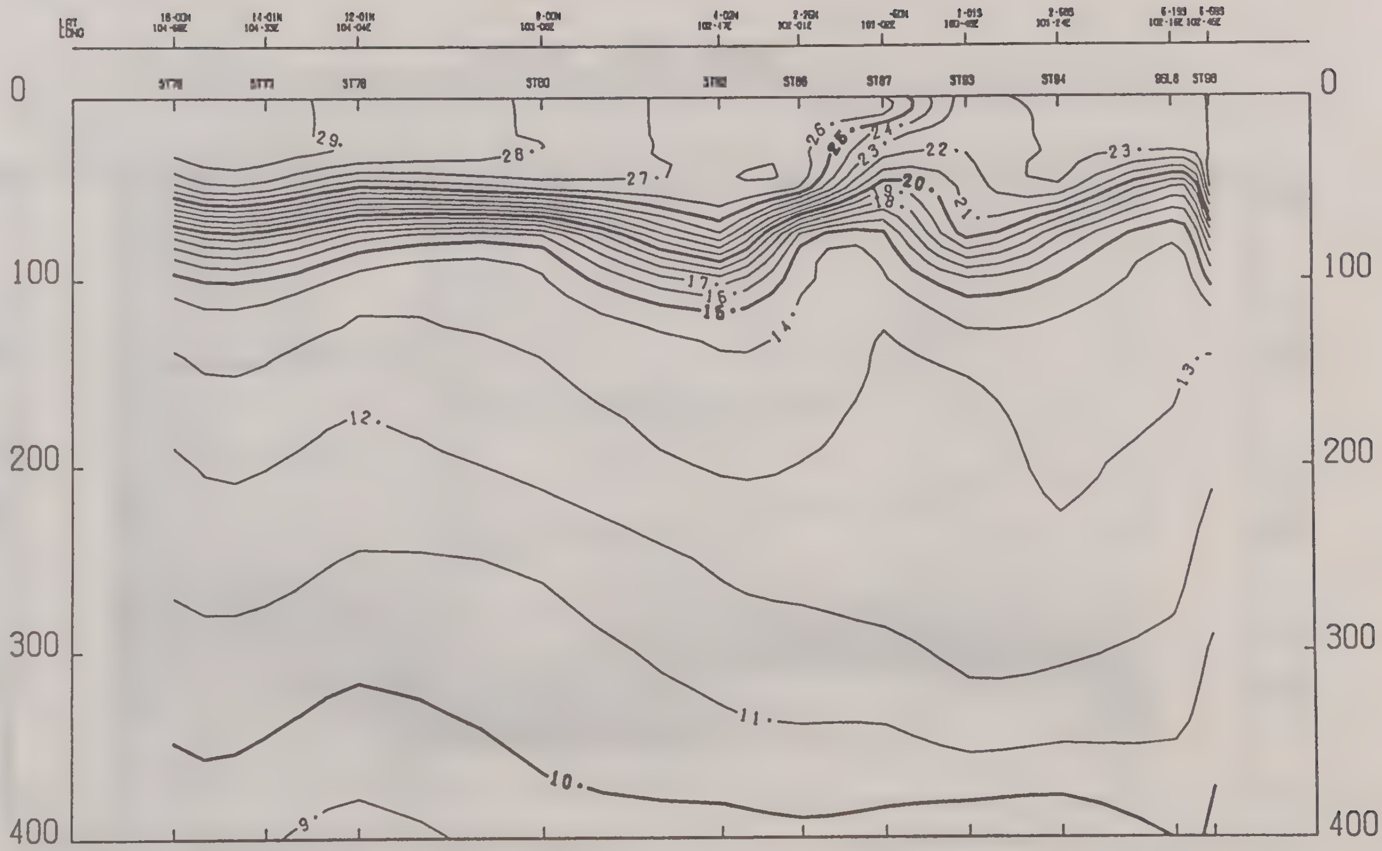

0
100
200
300
400
29.
28.
27.
26.
24.
23.
22.
21.
20.
18.
17.
16.
15.
14.
13.
12.
11.
10.
9.

図１１．　続き（E線）

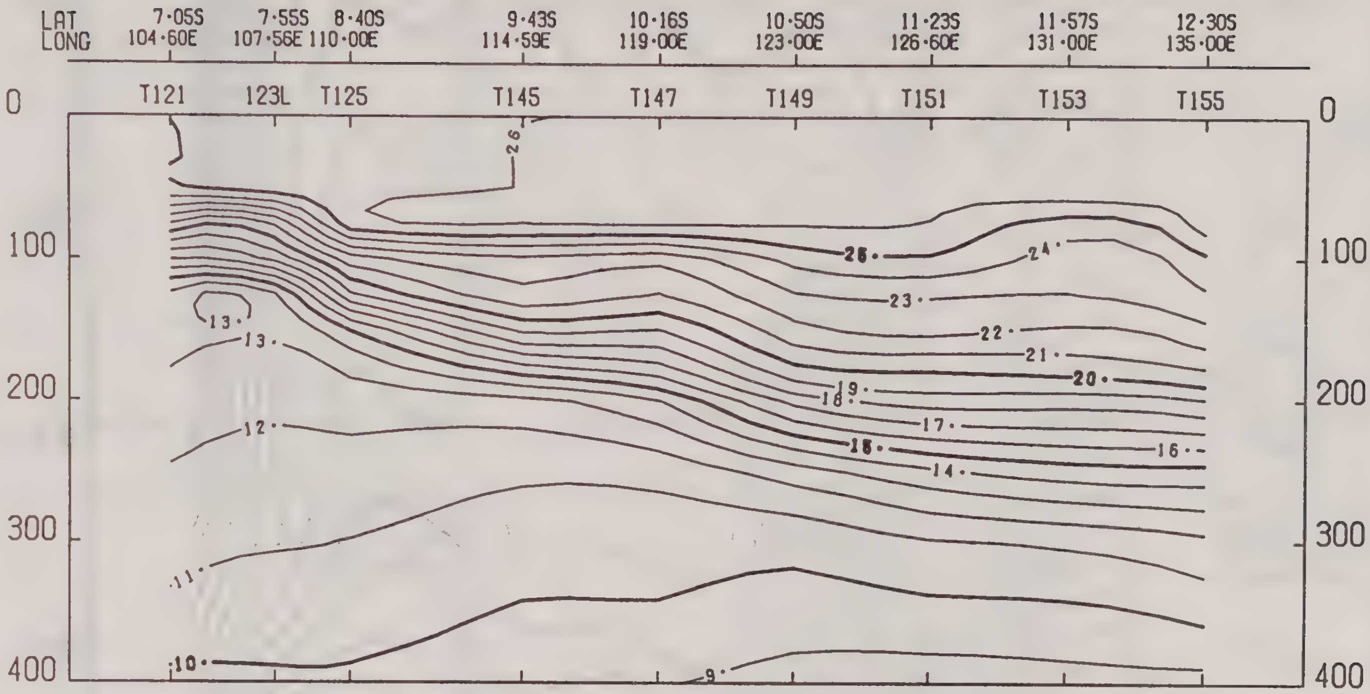

LAT
LONG
7·05S 104·60E
7·55S 107·56E
8·40S 110·00E
9·43S 114·59E
10·16S 119·00E
10·50S 123·00E
11·23S 126·60E
11·57S 131·00E
12·30S 135·00E
T121
123L
T125
T145
T147
T149
T151
T153
T155
0
100
200
300
400
26
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9

図１２．　続き（Ｆ線）

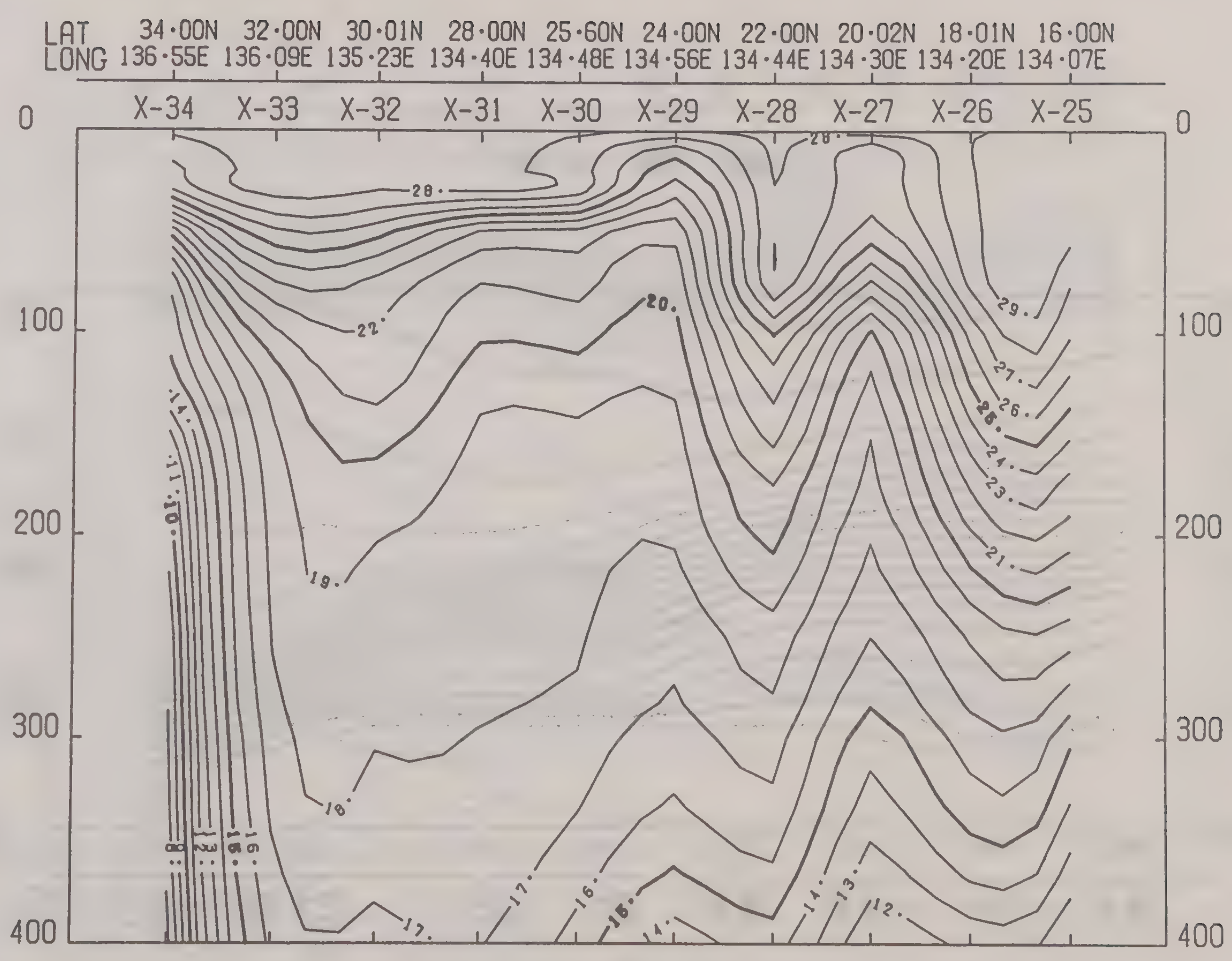

LAT 34·00N 32·00N 30·01N 28·00N 25·60N 24·00N 22·00N 20·02N 18·01N 16·00N
LONG 136·55E 136·09E 135·23E 134·40E 134·48E 134·56E 134·44E 134·30E 134·20E 134·07E
X-34 X-33 X-32 X-31 X-30 X-29 X-28 X-27 X-26 X-25
0
100
200
300
400

図１３．　続き（A線）

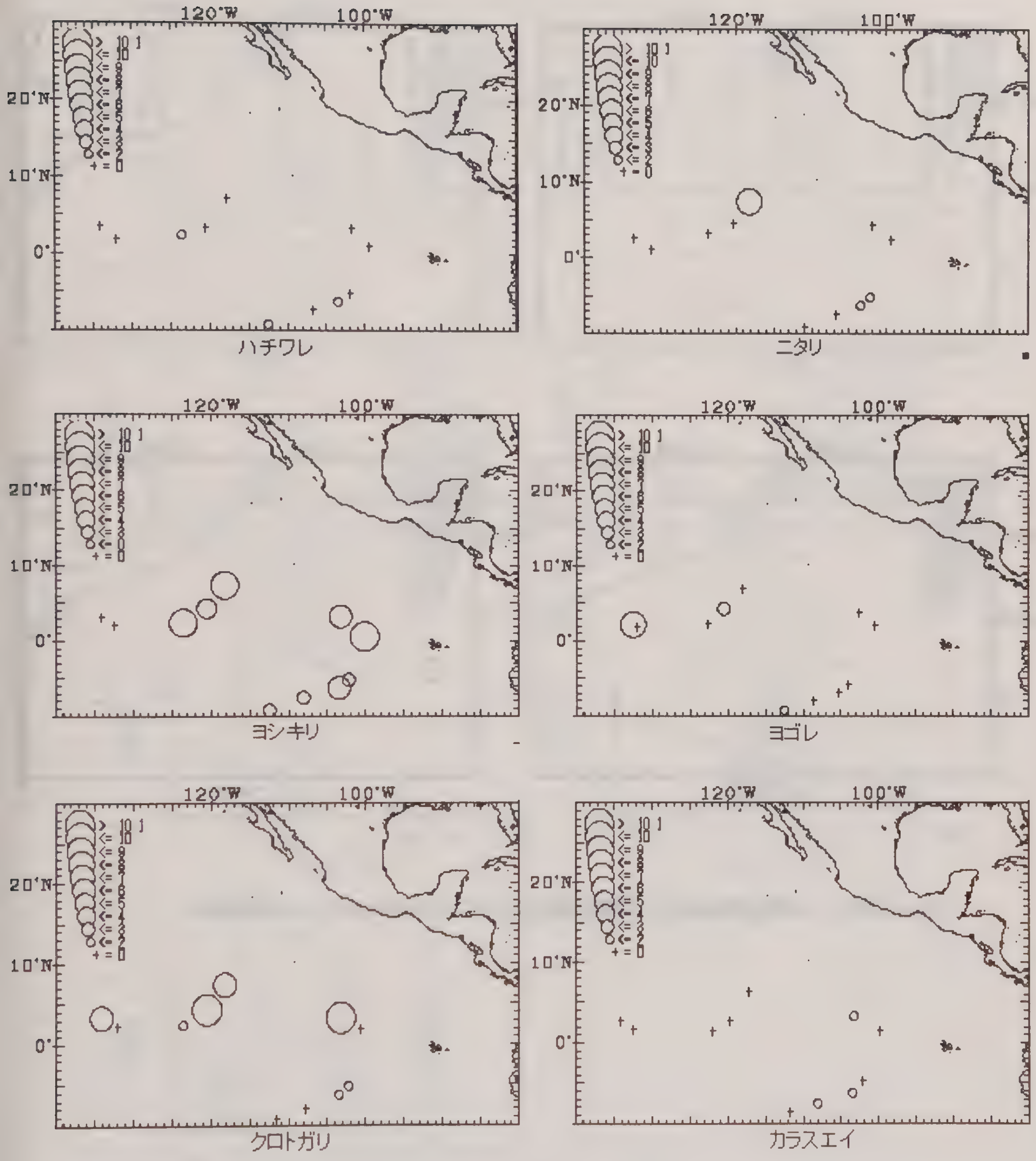


図14. 魚種別操業地点別延縄漁獲生物CPUE（1000針当たりの漁獲尾数）

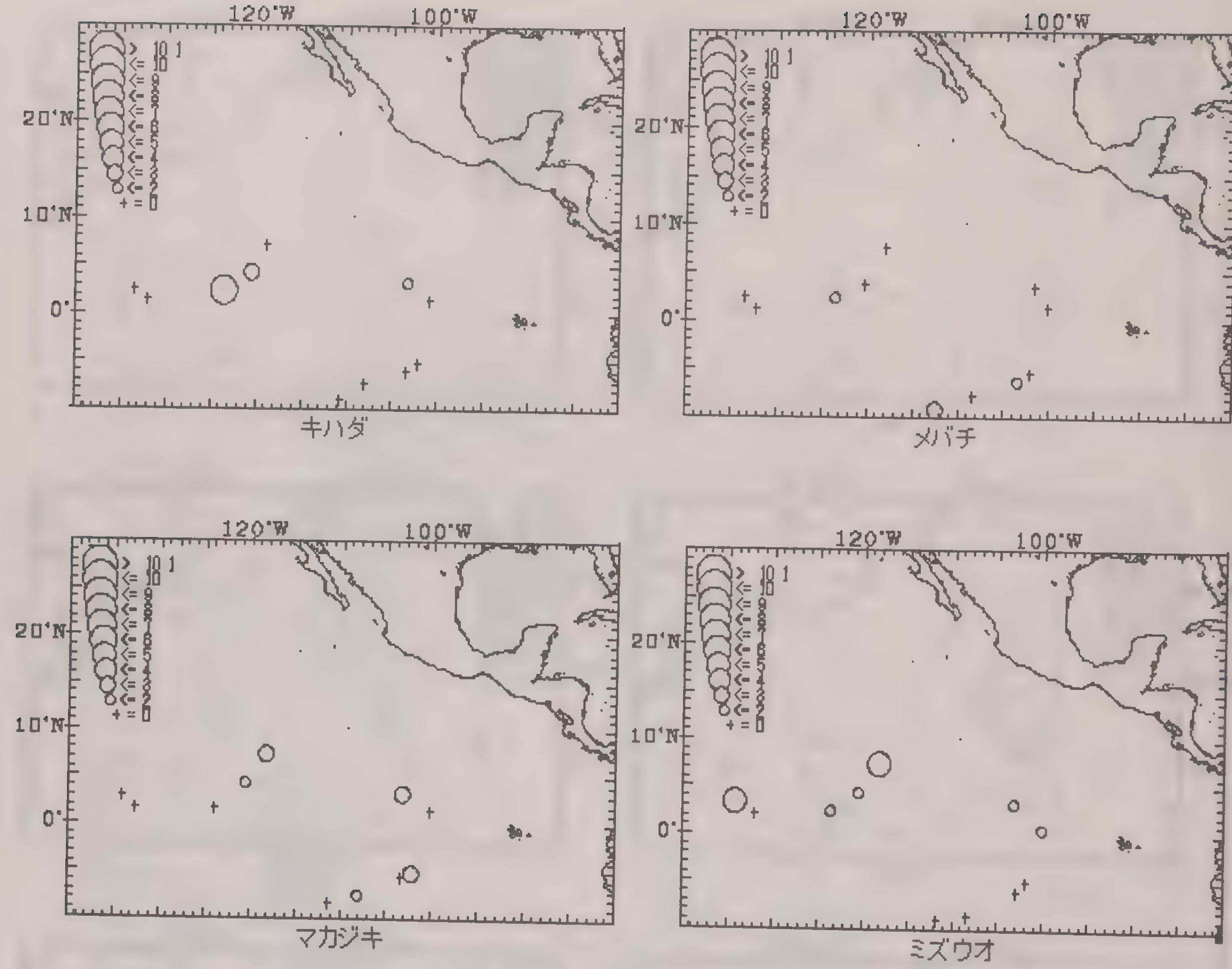


図14.（続き）魚種別操業地点別延縄漁獲生物CPUE（1000針当たりの漁獲尾数）

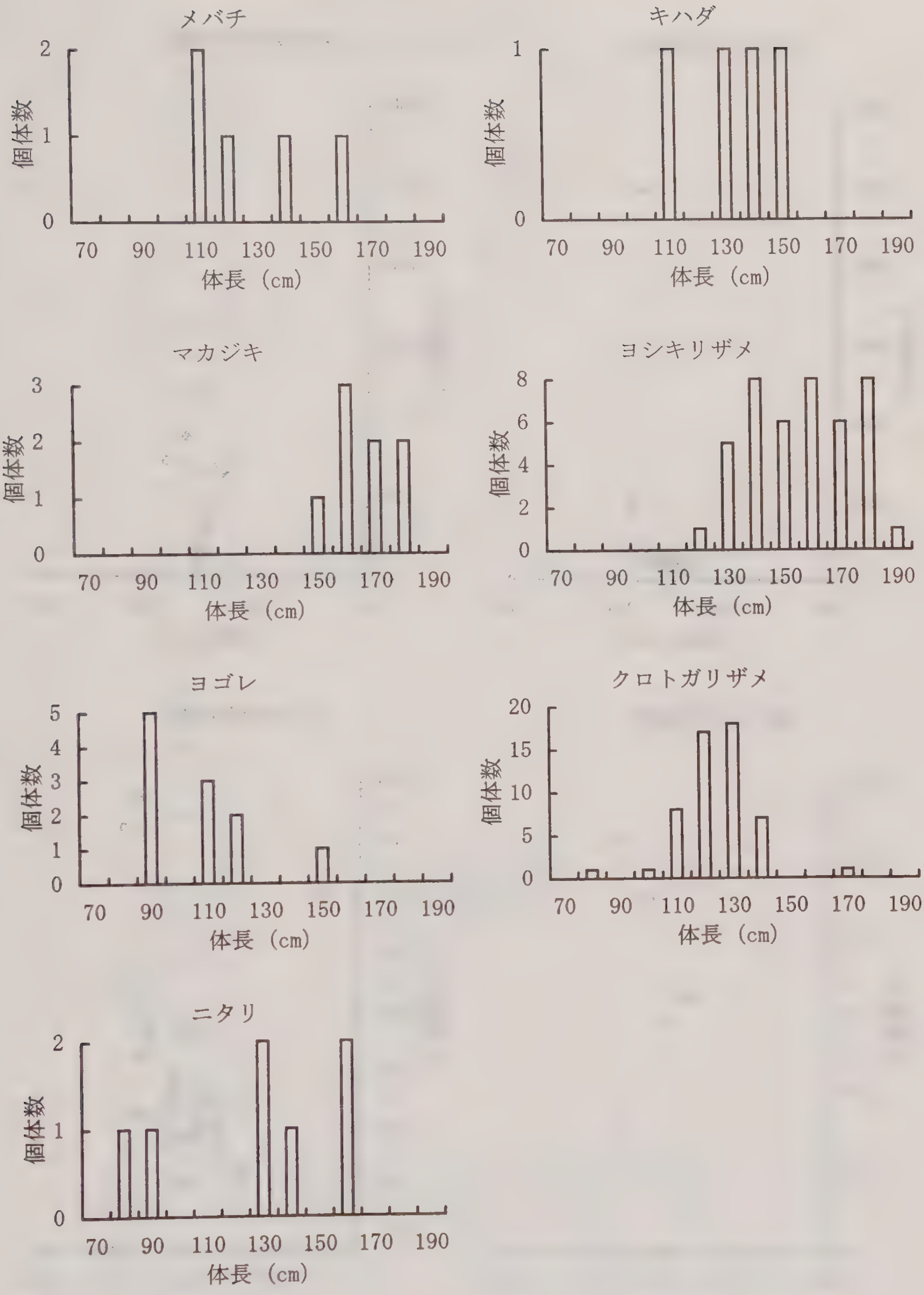

メバチ
キハダ
マカジキ
ヨシキリザメ
ヨゴレ
クロトガリザメ
ニタリ
個体数
体長（cm）
70 90 110 130 150 170 190

図15. 魚種別体長組成

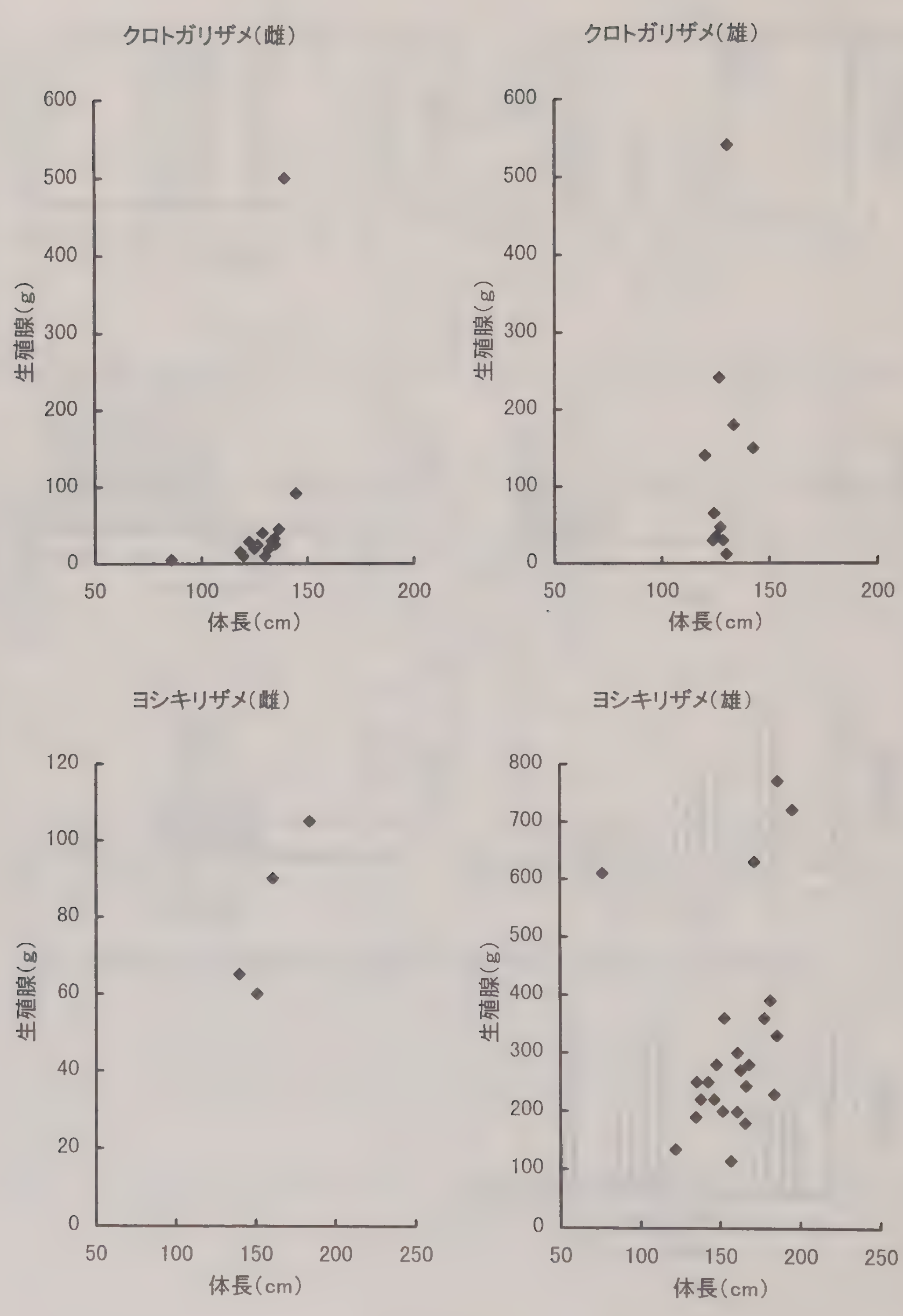
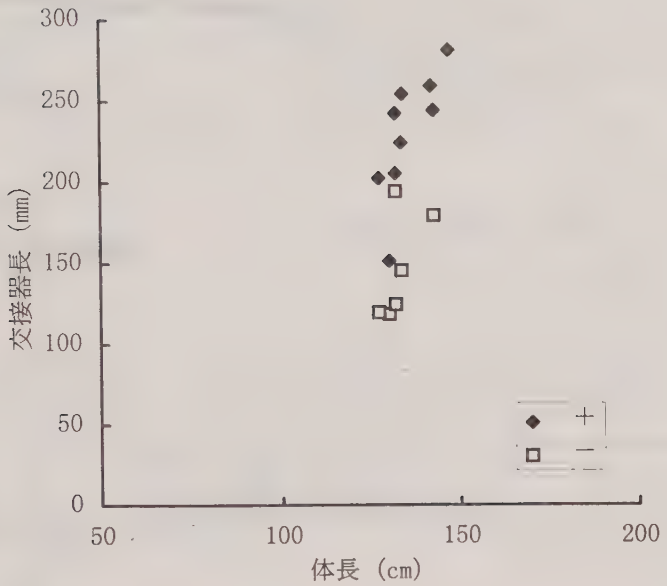


図16. 体長－生殖腺重量関係

クロトガリザメ



ヨシキリザメ

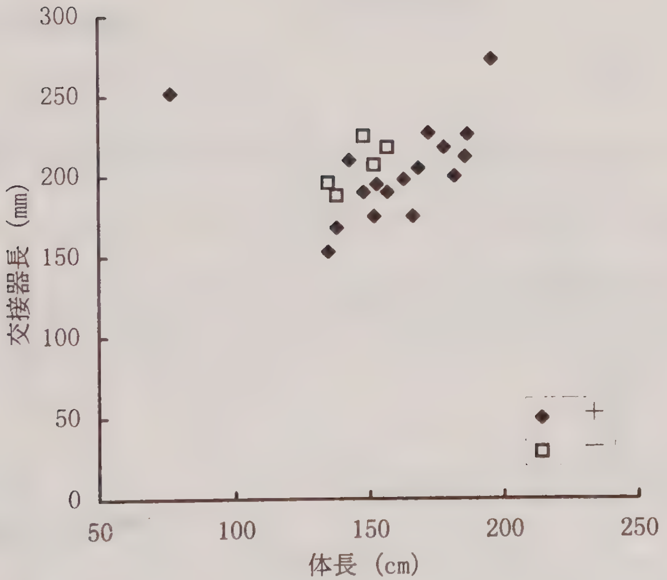


図１７．サメ類の体長－交接器長関係
　　＋：　精液の出た個体、－：　出なかった個体

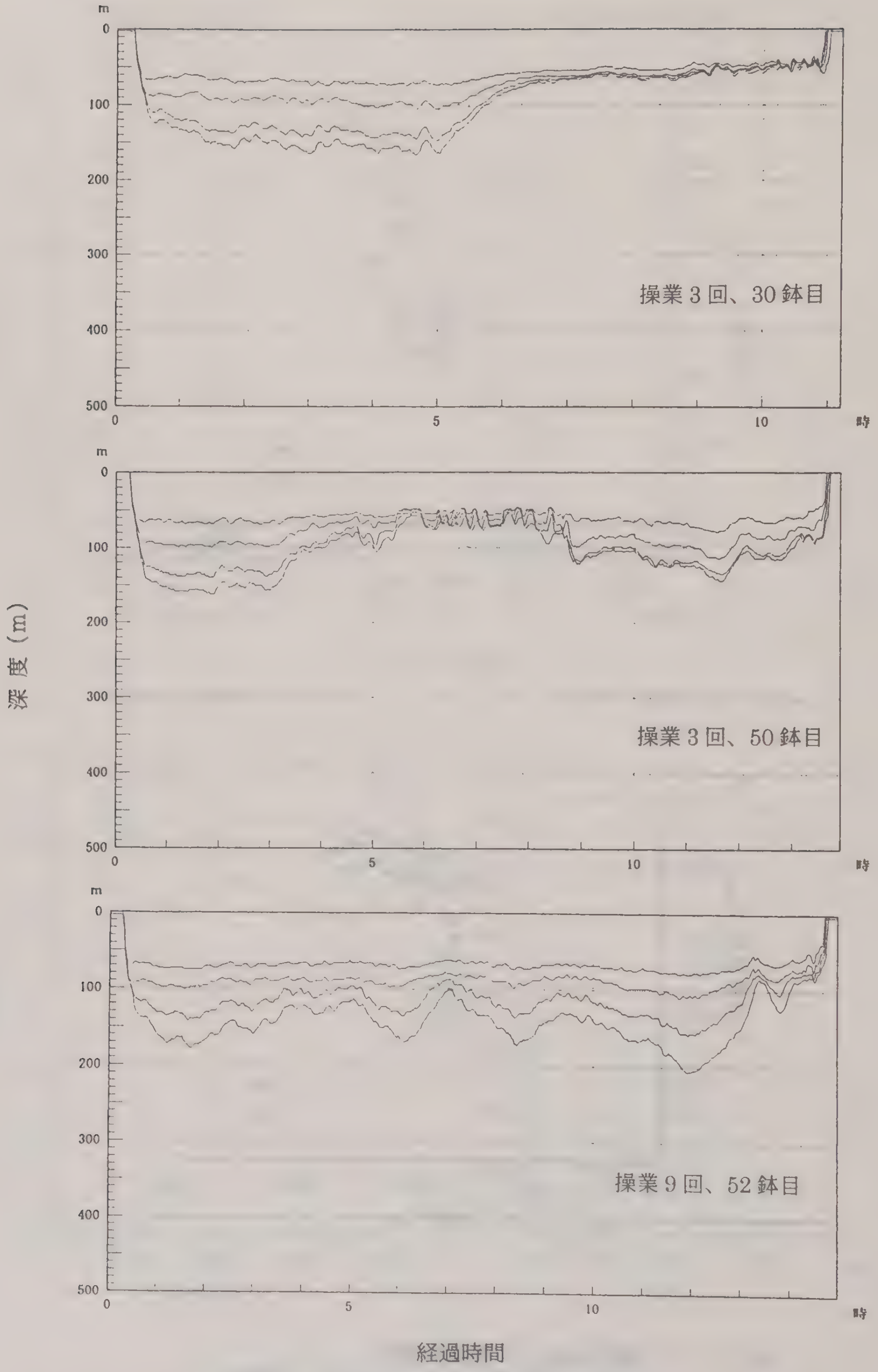


図 18. 入れ縄から揚げ縄までのはえなわ漁具一鉢の径時変化。各線はそれぞれ 1、2、4、7 ブランクの深度を示す。

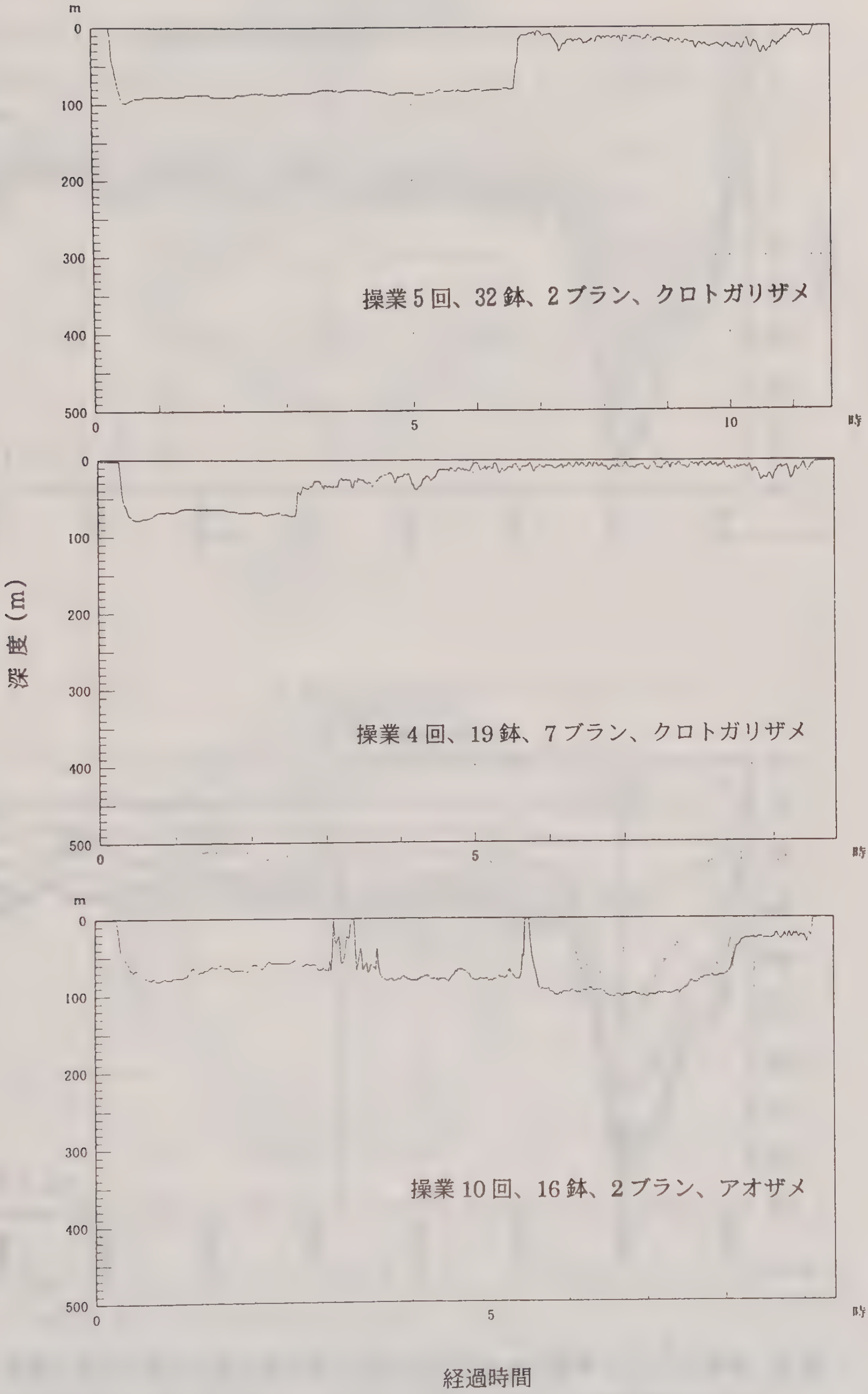
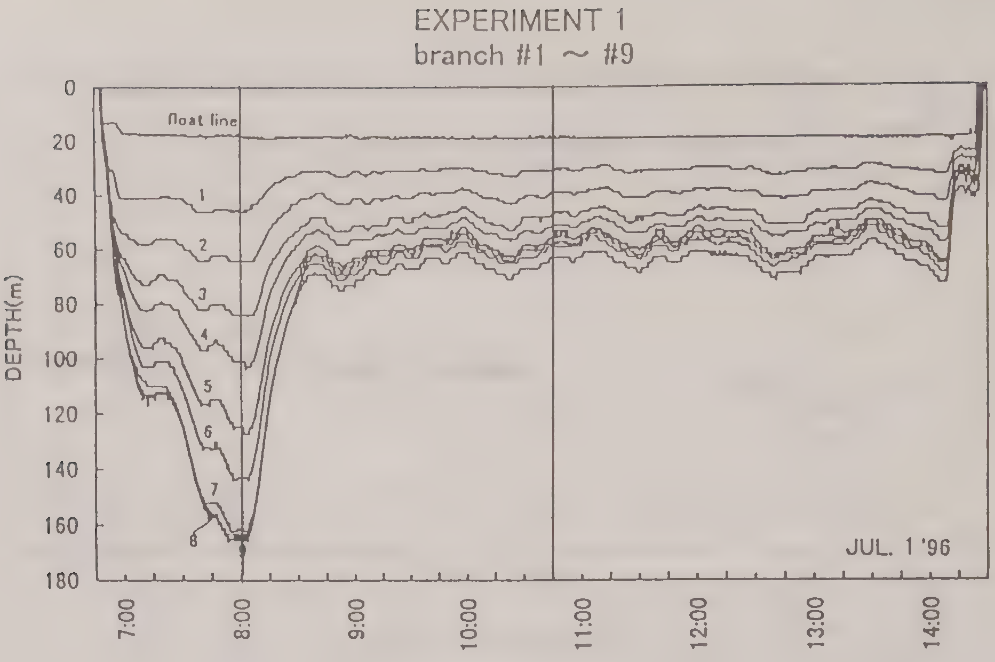


図19. 生物種が漁獲された場合の枝縄の深度変化の例。
上からそれぞれクロトガリ2例、アオザメの漁獲例を示す。



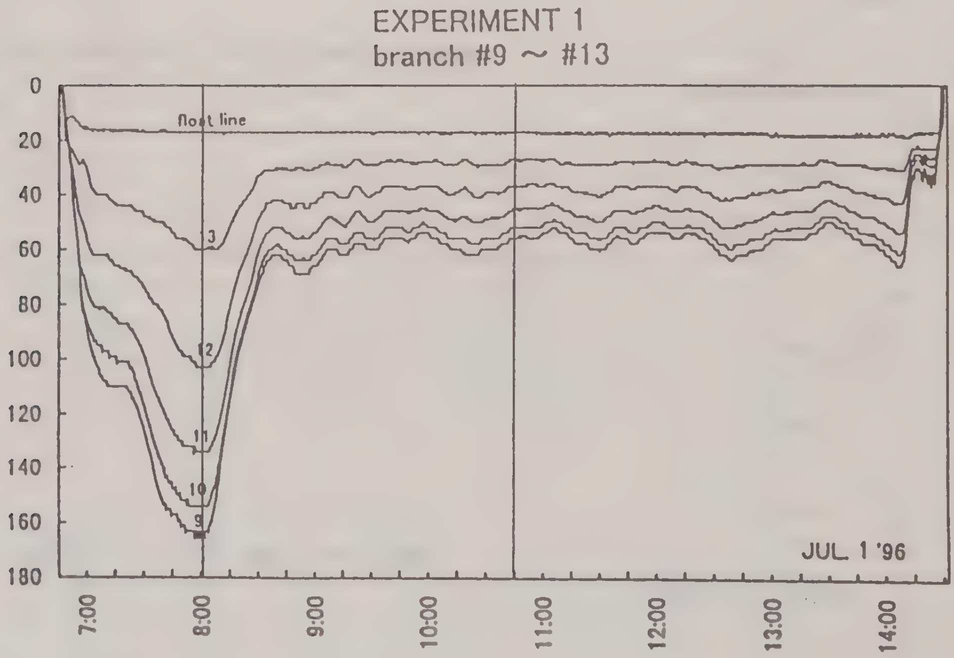


図 20. 実験 1 おいて，幹縄に取り付けた一連の小型水深水温計で得た時刻・深度データ。データ取得間隔は 10 秒毎。上図は浮き縄と 1―9 番の枝縄との連結部に取り付けたもの。下図は 9―13 番の枝縄との連結部および浮き縄に取り付けたもの。各図中の 2 本の縦線は，縄なりを計算した時刻（次図参照）を示す。

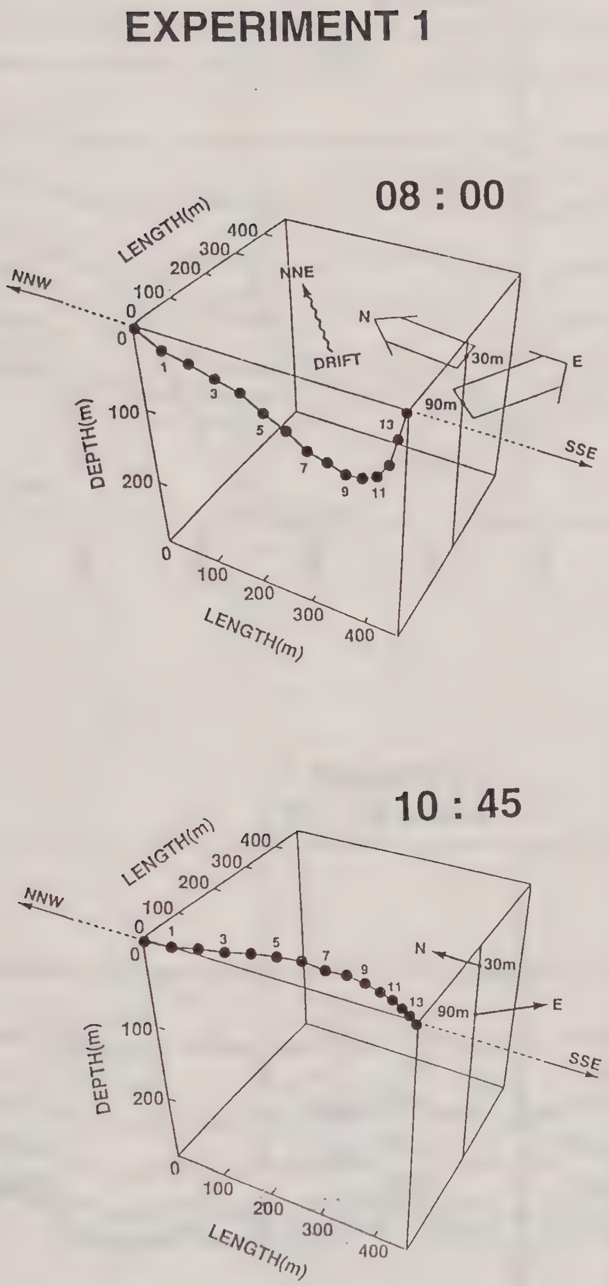
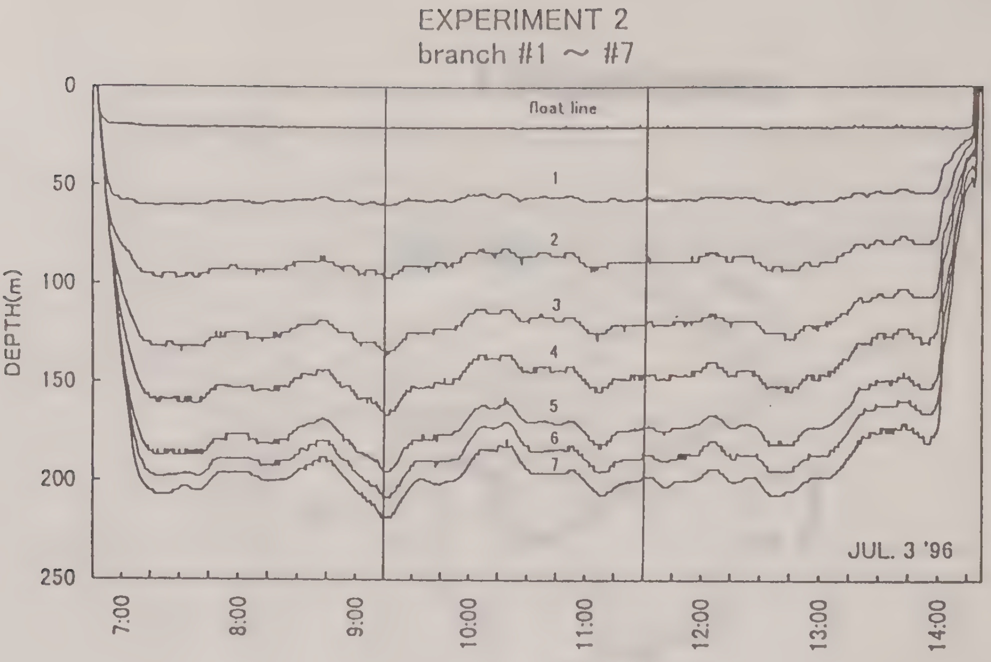


図 21. 実験 1 における 8 時（上図）と 10 時 45 分（下図）の縄なり。各図とも浮き縄下端の深度（20 m）以浅は省略し、鉛直スケールは水平スケールの倍に強調してある。黒丸は取り付けた小型水深水温計の位置を示し，数字は枝縄の番号に対応する。上図にはえなわの漂移と上下層の流れを模式的に示し，下図に上下層ではえなわに相対的な流れを示した。



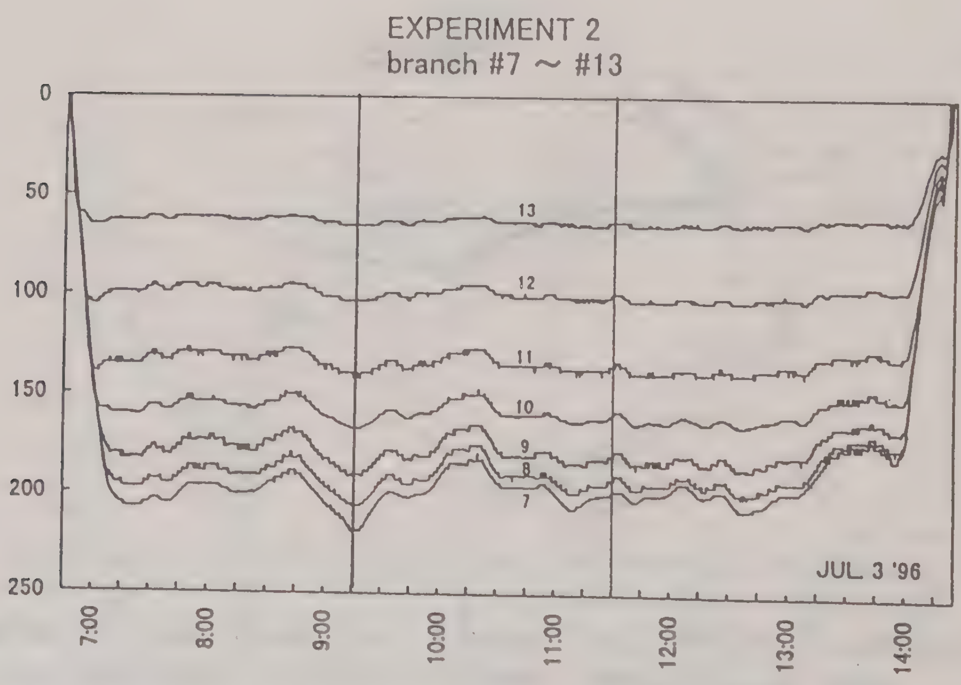


図 22. 実験 2 において，幹縄に取り付けた一連の小型水深水温計で得た時刻・深度データ。データ取得間隔は 10 秒毎。上図は浮き縄と 1—7 番の枝縄との連結部に取り付けたもの。下図は 7—13 番の枝縄との連結部に取り付けたもの。各図中の 2 本の縦線は，縄なりを計算した時刻（次図参照）を示す。

EXPERIMENT 2

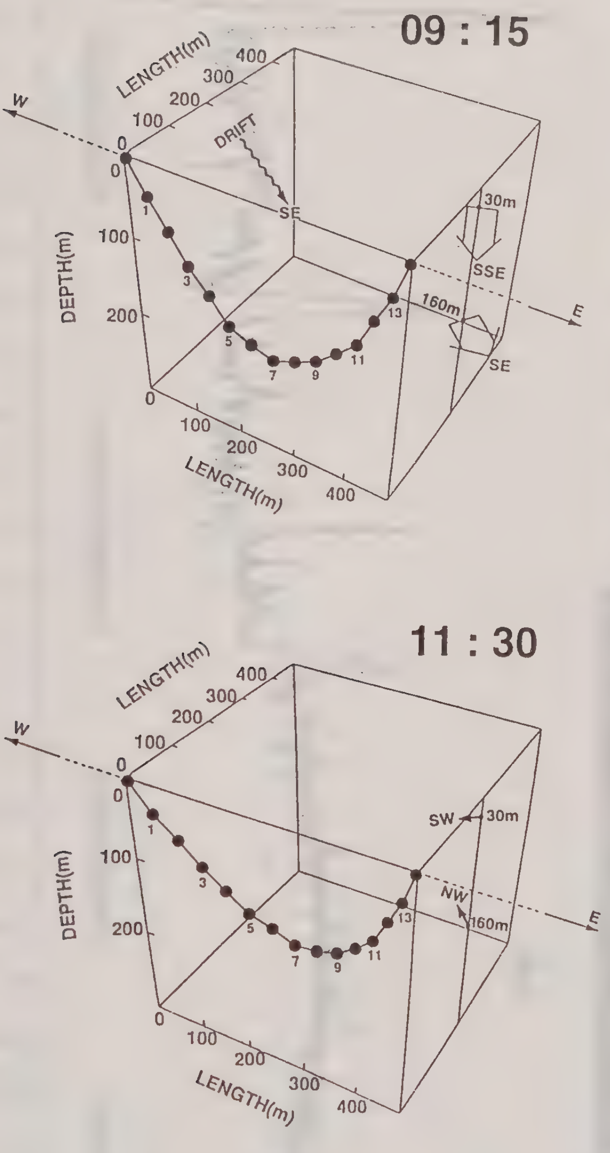


図 23. 実験 2 における 9 時 15 分（上図）と 11 時 30 分（下図）の縄なり。各図とも浮き縄下端の深度（20 m）以浅は省略し、鉛直スケールは水平スケールよりも倍に強調してある。黒丸は取り付けた小型水深水温計の位置を示し，数字は枝縄の番号に対応する。上図にははえなわの漂移と上下層の流れも模式的に示し，下図に上下層ではえなわに相対的な流れを示した。

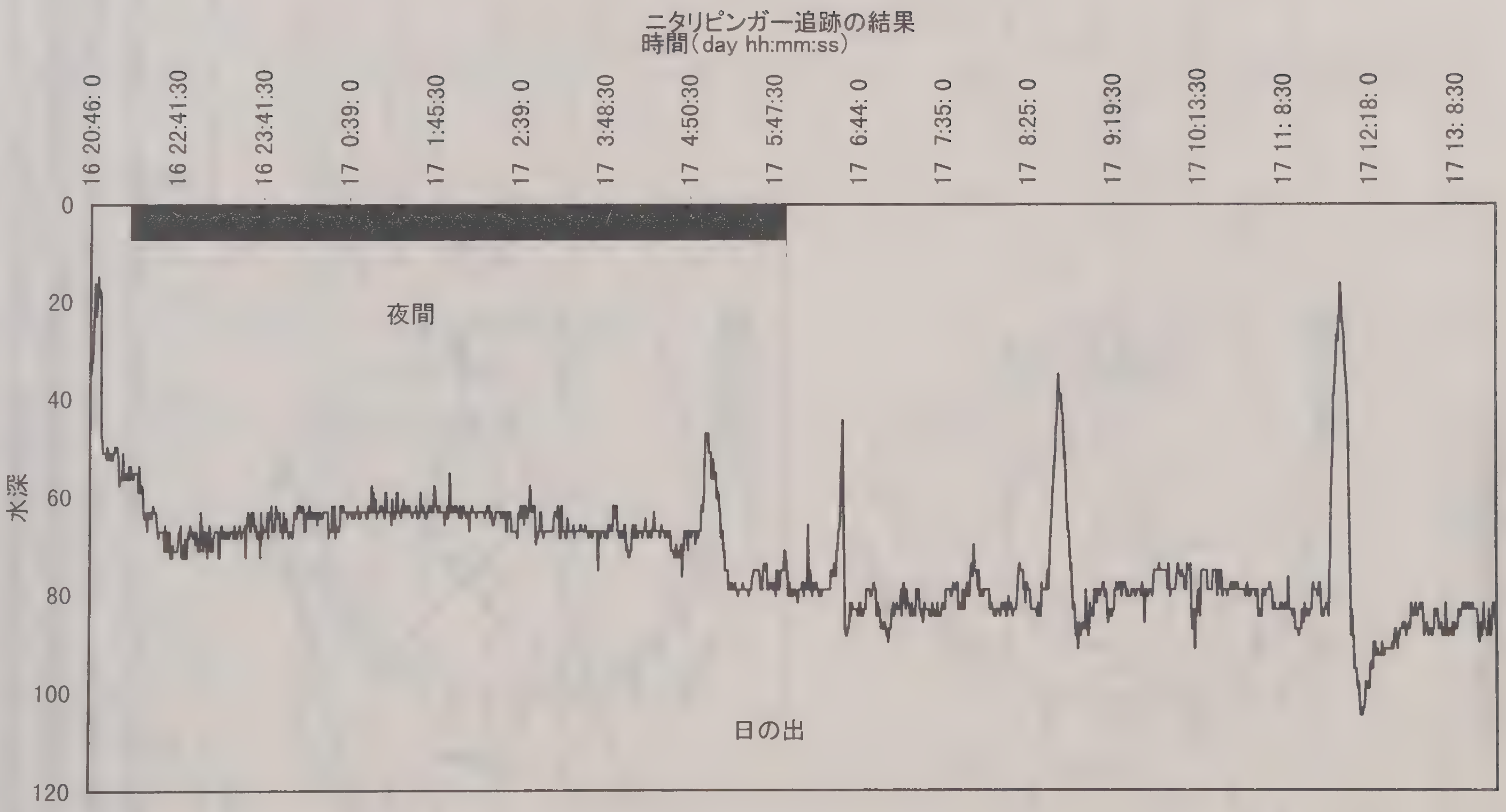


図24. ニタリピンガー追跡結果、時間経過と遊泳水深

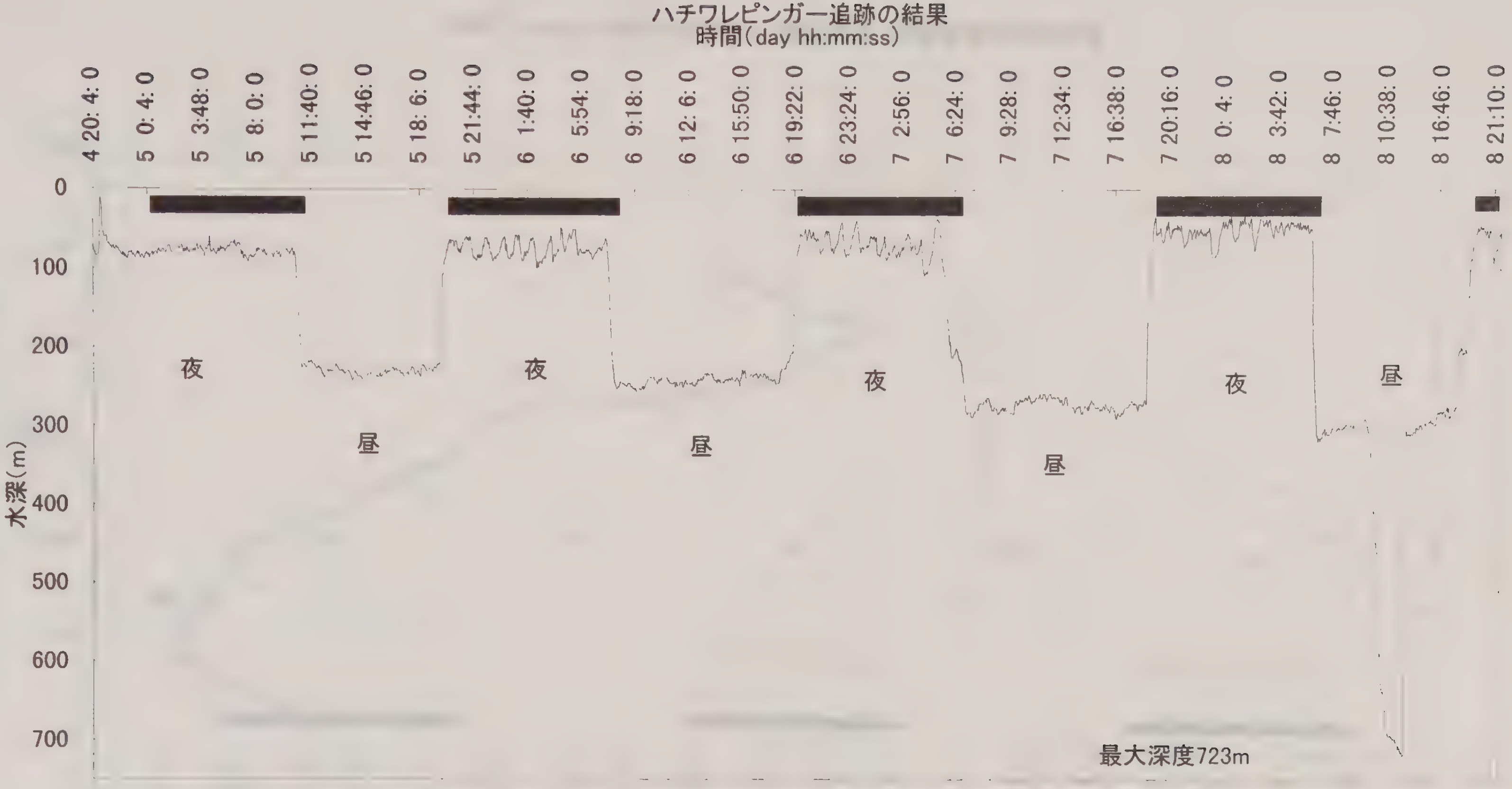


図25. ハチワレ一例目のピンガー追跡結果、時間経過と遊泳水深

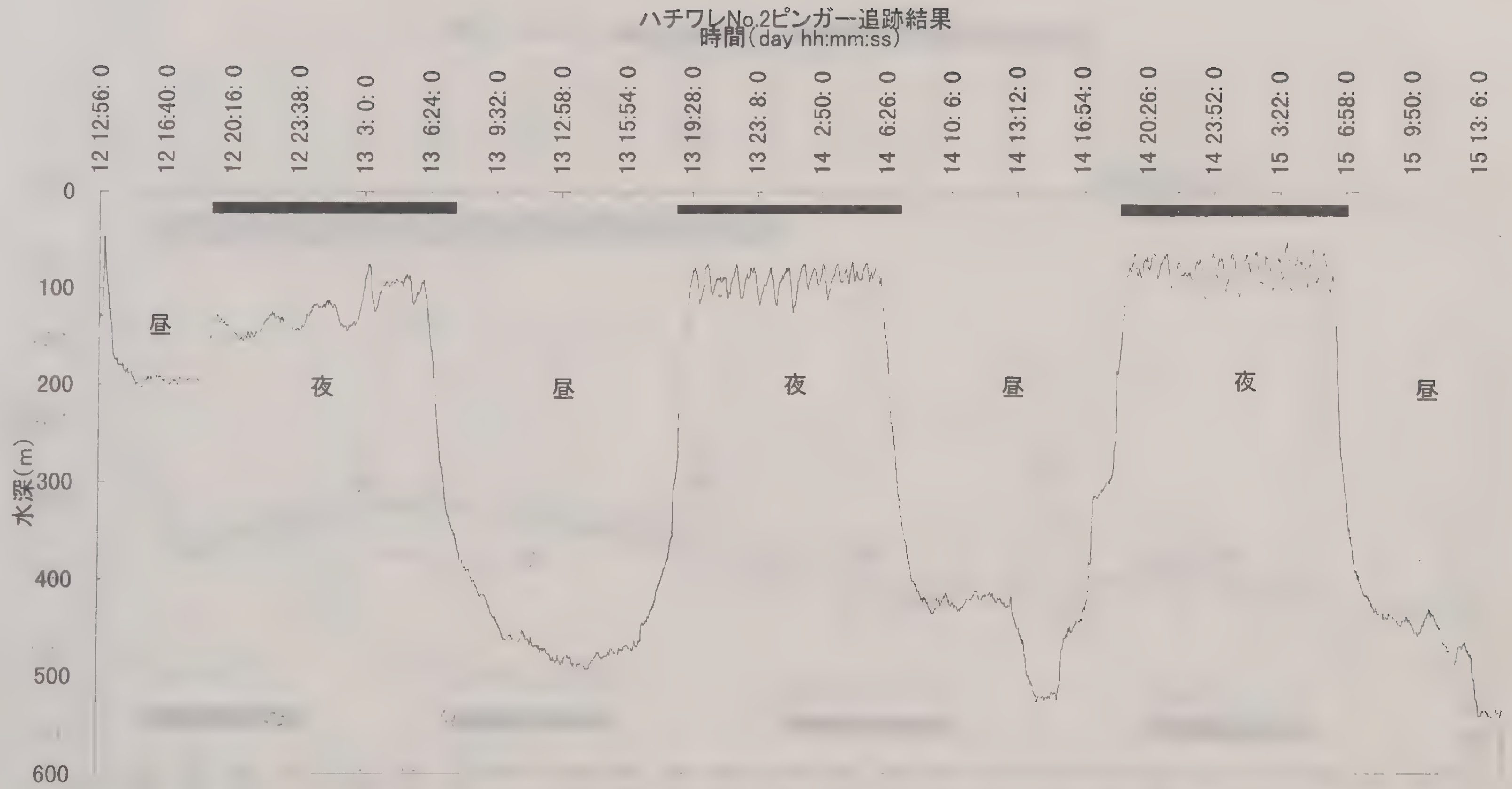


図26. ハチワレ2例目のピンガー追跡結果、時間経過と遊泳水深

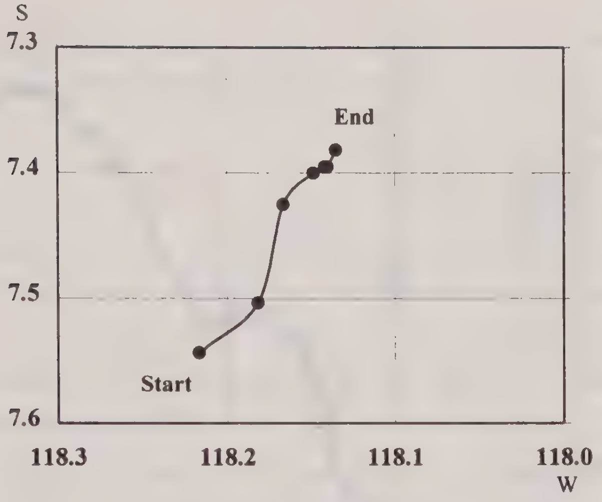


図27. ニタリ追跡中の船の航跡

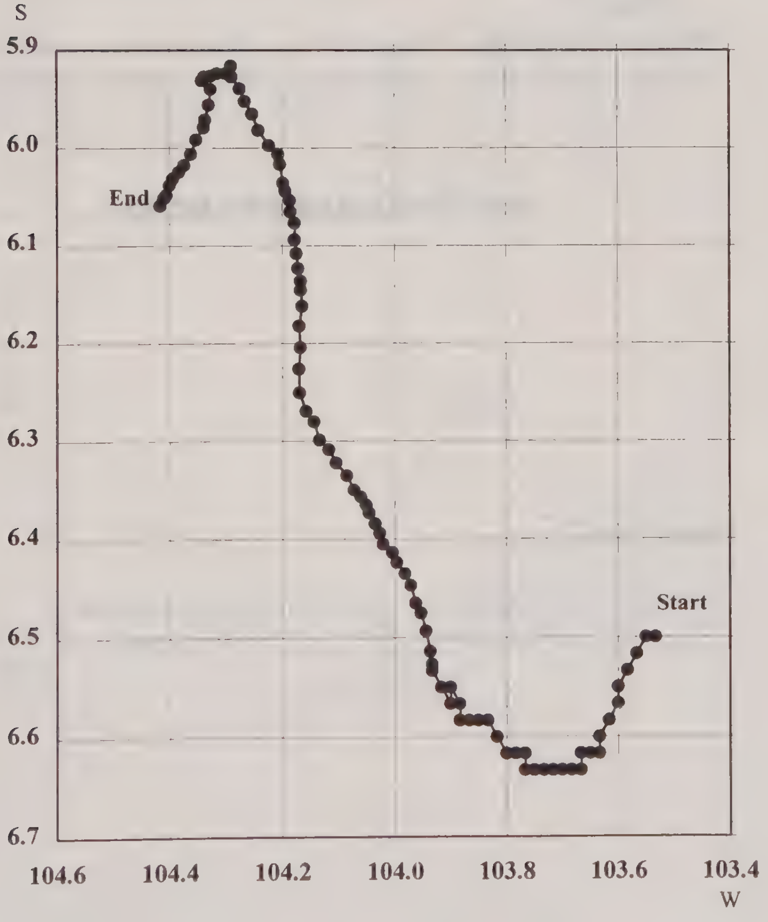


図28. ハチワレ1例め追跡中の船の航跡

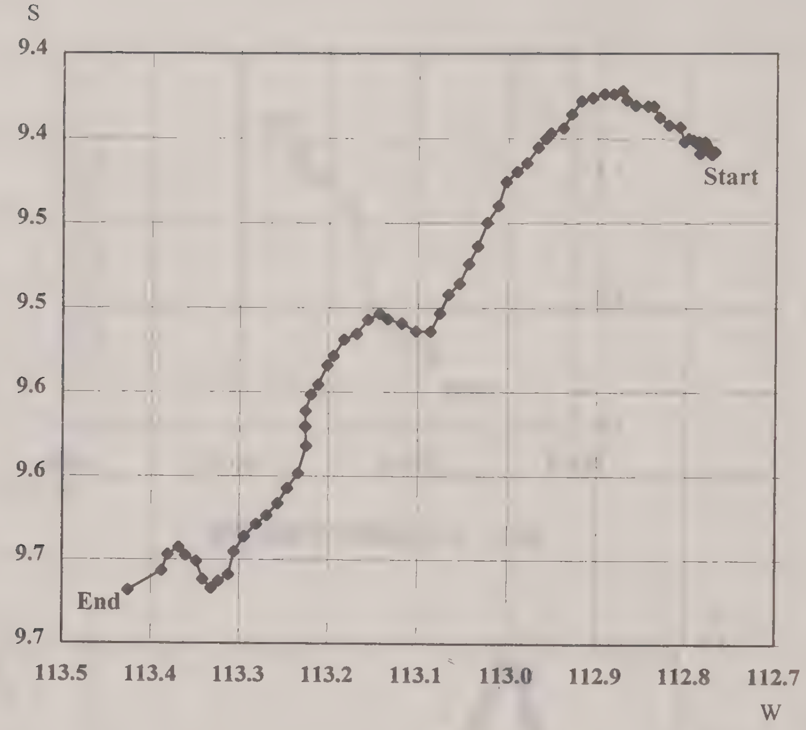


図29. ハチワレ2例め追跡中の船の航跡

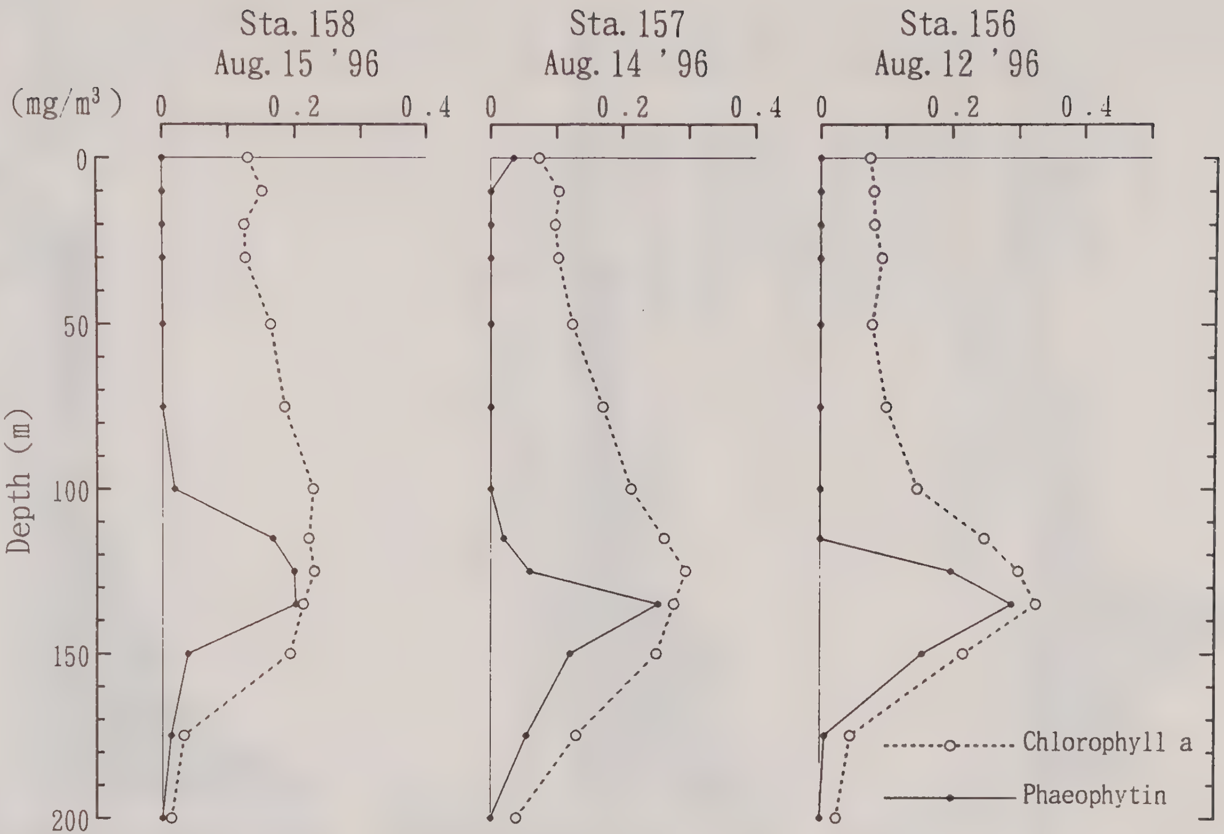


図 30. クロロフィルムおよびフェオフィチン量測定結果。

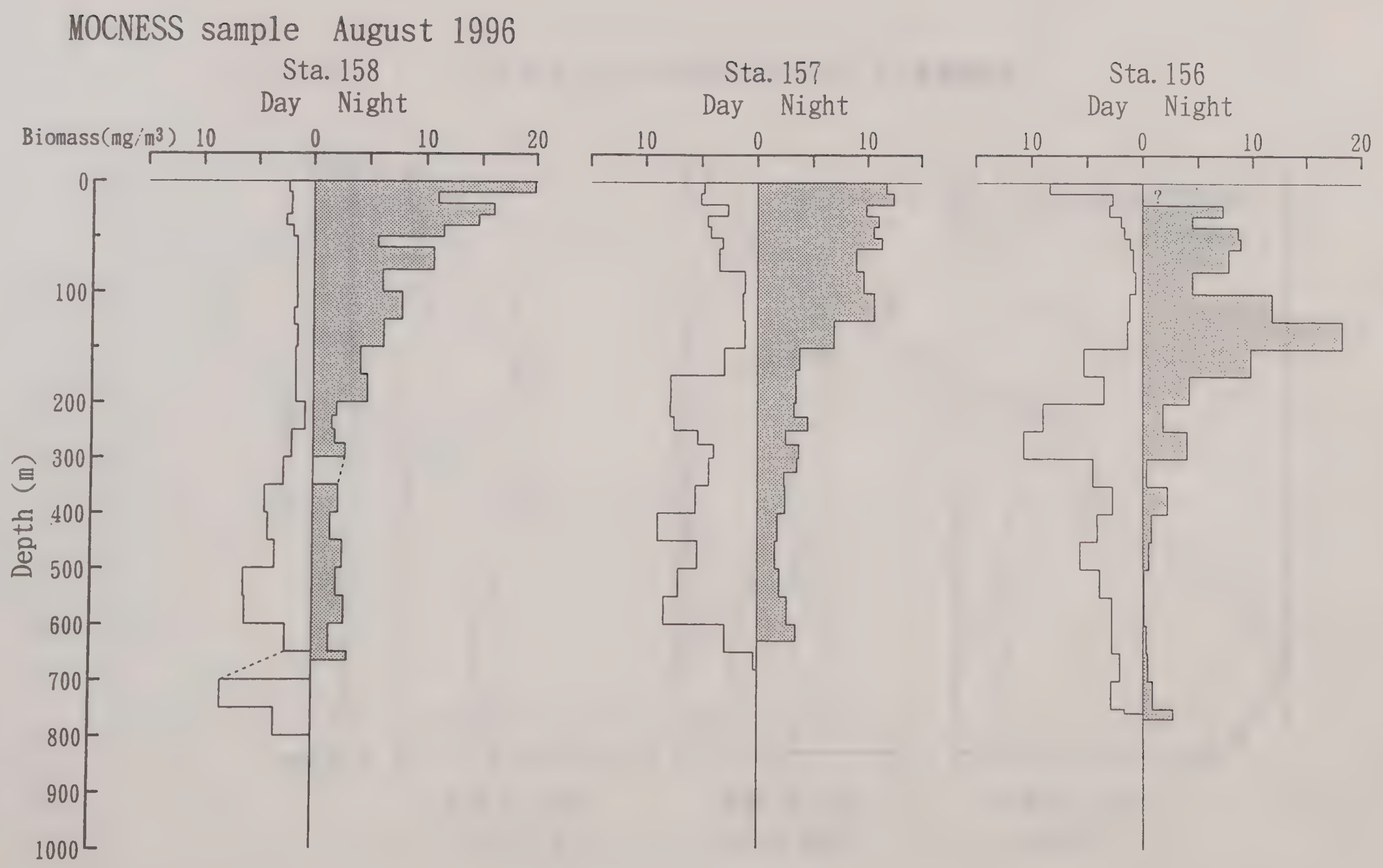


図 31. 動物プランクトン現存量。

付表・付図

付表1　正午位置表……63
付表2　海洋観測点（St.）における調査項目及び一般海洋気象観測結果……66
付表3　CTD及びXBTによる海洋観測結果……72
付表4　まぐろはえなわ操業における漁獲記録……102
付表5　枝縄別漁獲記録……104
付表6　はえなわ漂移記録……107
付表7　小型水深水温計キャリブレーションの結果……109
付表8　生物測定調査結果表……112
付表9　標識放流記録……116
付表10　照洋丸乗組員名簿……117
付図1　はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図……118
付図2　各操業点における水温鉛直分布図……123
付図3　小型水深水温計で観測した各操業点の漁具水深……126
付図4　小型水深水温計で観測されたはえなわ漁具の漁獲例……137

付表1. 正午位置表

No. 1

年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	風 風向	風 風力	天候	気圧	気温	表面水温	船内使用時	JSTとの差	GMTとの差	日の出	日の入	備考
960510	*	*	SSW	3	bc	1003.5	20.9	*	+00:30	+00:30	+09:30	04:41	18:35	晴海13:50出港
960511	34.53.2N	144.01.3E	WSW	3	c	1010.5	20.8	20.4	+00:30	+01:00	+10:00	05:01	18:40	
960512	35.00.0N	150.01.2E	SSE	5	o	1010.5	18.1	18.7	+00:30	+01:30	+10:30	05:06	18:47	
960513	35.00.2N	156.02.0E	SW	5	o	1004.0	16.4	17.5	+00:30	+02:00	+11:00	5:11	18:53	
960514	34.54.1N	162.44.2E	WSW	6	r	1000.7	16.3	15.7	+00:30	+02:30	+11:30	05:14	18:58	
960515	34.49.6N	168.45.0E	WNW	4	bc	1013.5	16.3	16.5	+00:30	+03:00	+12:00	05:19	19:04	
960516(A)	34.23.2N	175.11.2E	N	2	o	1023.0	13.9	15.5	1d	-21:00	12:00	05:24	19:07	
960516(B)	32.57.1N	178.31.0W	E	7	r	1017.5	14.4	18.2	+00:30	-20:30	-11:30	05:00	18:41	
960517	31.07.0N	173.13.3W	SSW	5	c	1013.0	20.7	18.9	+00:30	-20:00	-11:00	05:11	18:46	
960518	28.08.66N	168.17.6W	SSW	4	bc	1009.0	22.9	21.6	+00:30	-19:30	-10:30	05:24	18:52	
960519	24.48.3N	164.20.6W	SE	3	bc	1020.6	24.3	24.5	+00:30	-19:00	-10:00	05:24	19:02	
960520	21.44.8N	161.22.6W	NE	1	bc	1018.6	25.6	25.8	*	-19:00	-10:00	06:08	19:14	
960521	*	*	SE	4	bc	1016.5	26.4	*	*	-19:00	-10:00	05:51	19:07	ホノルル08:55入港
960522	*	*	E	2	bc	1017.8	29	*	*	-19:00	-10:00	05:50	19:06	
960523	*	*	E	1	bc	1017.7	29.2	*	*	-19:00	-10:00	05:50	19:07	
960524	*	*	ENE	2	bc	1018.5	26.6	*	*	-19:00	-10:00	*	19:05	ホノルル15:52出港
960525	18.03.5N	155.13.0W	E	5	bc	1015.0	25.8	26.2	*	-19:00	10:00	05:47	18:45	
960526	14.37.4N	151.42.2W	E	4	bc	1013.3	24.9	25.7	+00:30	-18:30	09:30	05:39	18:26	
960527	11.14.7N	148.17.2W	NE	6	c	1012.8	25.8	26.1	+00:30	-18:00	09:00	06:01	18:37	
960528	07.58.4N	144.58.2W	ENE	5	q	1012.3	26.9	27.0	*	-18:00	-09:00	06:23	18:48	
960529	06.18.4N	141.19.1W	ESE	5	d	1012.1	25.0	27.4	*	-18:00	-09:00	06:10	18:32	
960530	05.02.1N	136.50.9W	SSE	4	bc	1012.0	27.0	27.2	+00:30	-17:30	-08:30	05:57	18:11	
960531	03.38.7N	134.12.6W	ESE	4	bc	1012.6	27.4	27.3	*	-17:30	-08:30	06:14	18:33	
960601	02.15.2N	132.55.3W	ESE	5	bc	1011.5	27.0	27.3	*	17:30	-08:30	06:11	18:26	
960602	02.18.7N	129.27.1W	SE	5	bc	1011.2	25.4	25.7	+00:30	-17:00	08:00	06:04	18:09	
960603	02.49.0N	124.55.4W	ESE	5	bc	1010.8	25.9	26.8	+00:30	-16:30	-07:30	06:14	18:23	
960604	02.38.9N	123.49.6W	SE	5	c	1010.9	26.3	26.4	*	-16:30	-07:30	06:36	18:52	
960605	02.15.2N	123.42.9W	SE	4	bc	1010.9	25.2	26.5	*	-16:30	07:30	06:36	18:51	
960606	02.10.0N	123.43.6W	SE	5	bc	1011.7	25.2	26.4	*	-16:30	07:30	06:36	18:51	
960607	02.19.6N	123.53.0W	SE	4	bc	1011.3	25.4	26.4	*	-16:30	07:30	06:37	18:53	
960608	02.37.6N	124.04.1W	SE	4	bc	1010.6	25.3	26.3	*	-16:30	-07:30	06:37	18:54	
960609	02.32.8N	122.02.6W	SE	4	bc	1011.7	24.1	24.4	+00:30	-16:00	-07:00	06:34	18:43	
960610	04.33.4N	120.48.3W	SSE	4	o	1012.0	27.1	27.2	*	-16:00	-07:00	06:52	19:14	
960611	04.32.0N	121.03.9W	S	4	bc	1012.2	26.8	26.1	*	-16:00	07:00	06:52	19:16	
960612	05.09.0N	121.09.5W	S	4	c	1011.4	26.6	26.6	*	-16:00	-07:00	06:52	19:18	
960613	05.45.3N	121.06.0W	SSE	4	bc	1012.4	27.4	26.7	*	16:00	-07:00	06:51	19:19	
960614	06.07.2N	121.13.1W	SSW	3	bc	1012.3	26.5	27.1	*	-16:00	07:00	06:51	19:20	
960615	05.49.2N	120.12.7W	SSE	5	bc	1010.8	27.0	27.4	*	-16:00	-07:00	06:52	19:12	
960616	07.38.7N	118.18.8W	SSE	5	bc	1010.7	28.2	27.6	*	-16:00	-07:00	06:38	19:11	
960617	07.23.7N	118.08.4W	S	3	bc	1011.3	28.6	27.7	+00:30	-15:30	06:30	06:37	19:09	
960618	10.32.7N	114.39.3W	W	2	r	1008.7	25.5	27.9	+00:30	-15:00	-06:00	06:52	19:30	

付表1 正午位置表(続き)

No. 2

年月日	正午位置		風		天候	気圧	気温	表面水温	船内使用時	JSTとの差	GMTとの差	日の出	日の入	備考
	緯度	経度	風向	風力										
960619	13.49.3N	110.42.9W	NE	3	bc	1010.0	27.8	28.6	*	-15:00	-06:00	07:01	19:50	
960620	16.57.7N	106.55.0W	NNE	2	bc	1008.7	28.4	*	*	-15:00	-06:00	06:40	19:41	
960621	*	*	WNW	1	bc	1008.1	29.8	*	+01:00	-14:00	-05:00	06:21	20:38	マンザニヨ入港09:36
960622	*	*	S	3	o	1008.8	29.0	*	*	-14:00	-05:00	07:21	20:38	
960623	*	*	WSW	1	bc	1009.5	29.3	*	*	-14:00	-05:00	07:21	20:38	
960624	*	*	WNW	2	bc	1010.2	29.2	*	*	-14:00	-05:00	07:21	20:39	
960625	*	*	SW	3	bc	1009.2	29.2	*	-01:00	-15:00	-06:00	07:22	19:40	マンザニヨ出港16:24
960626	14.54.7N	104.43.3W	W	5	o	1011.0	25.7	28.9	*	-15:00	-06:00	06:30	19:28	
960627	10.00.1N	103.35.9W	W	5	o	1010.8	27.5	27.8	*	-15:00	-06:00	06::35	19:16	
960628	05.56.0N	102.45.2W	SW	5	bc	1011.7	26.1	27.2	*	-15:00	-06:00	06:39	19:06	
960629	03.24.3N	103.21.6W	SSE	5	bc	1015.2	26.4	26.1	*	-15:00	-06:00	06:47	19:07	
960630	01.52.7N	101.00.1W	SSE	4	bc	1015.3	24.1	26.4	*	-15:00	-06:00	06:43	18:52	
960701	00.47.4N	100.22.4W	SE	2	bc	1015.5	23.8	25.1	*	15:00	-06:00	06:40	18:50	
960702	02.04.3S	101.06.2W	SE	4	bc	1014.2	23.0	22.8	*	-15:00	-06:00	06:45	18:48	
960703	05.17.8S	102.27.7W	ESE	4	bc	1014.7	24.1	23.2	*	-15:00	-06:00	06:57	18:47	
960704	06.21.6S	103.49.5W	E	5	bc	1014.5	24.8	24.6	*	-15:00	06:00	07:05	18:50	
960705	06.37.9S	103.45.0W	ESE	5	c	1014.5	24.2	24.6	*	-15:00	06:00	07:06	18:53	
960706	06.25.5S	103.59.8W	ESE	6	r	1014.7	22.6	24.6	*	-15:00	-06:00	07:07	18:54	
960707	06.05.6S	104.10.7W	E	4	bc	1014.8	24.1	24.5	*	-15:00	-06:00	07:08	18:56	
960708	05.59.5S	104.21.1W	E	4	r	1013.4	23.3	24.3	*	-15:00	-06:00	07:08	18:57	
960709	06.53.5S	104.30.2W	S	5	bc	1014.2	25.2	24.6	-00:30	15:30	-06:30	07:06	19:01	
960710	07.48.0S	108.10.8W	ESE	5	bc	1014.7	26.1	25.4	00:30	-16:00	07:00	06:56	18:37	
960711	09.11.6S	111.34.6W	SE	5	bc	1014.5	26.2	25.4	*	-16:00	07:00	06:38	18:25	
960712	09.32.5S	112.37.8W	SE	4	c	1013.2	24.5	25.0	*	-16:00	-07:00	06:48	18:26	
960713	09.22.4S	112.53.6W	SE	5	bc	1013.8	24.7	25.1	*	-16:00	-07:00	06:48	18:25	
960714	09.30.9S	113.10.1W	ESE	4	bc	1013.5	24.0	25.5	*	16:00	-07:00	06:49	18:27	
960715	09.39.4S	113.23.3W	SE	4	bc	1014.6	25.1	25.6	-00:30	-16:30	07:30	06:51	18:27	
960716	09.56.1S	116.29.7W	E	4	bc	1014.4	25.6	26.0	00:30	-17:00	08:00	06:28	18:15	
960717	10.39.4S	121.42.5W	ENE	4	bc	1012.7	26.6	26.0	-00:30	-17:30	-08:30	06:21	18:06	
960712	09.32.5S	112.37.8W	SE	4	c	1013.2	24.5	25.0	*	-16:00	07:00	06:48	18:26	
960713	09.22.4S	112.53.6W	SE	5	bc	1013.8	24.7	25.1	*	16:00	-07:00	06:48	18:25	
960714	09.30.9S	113.10.1W	ESE	4	bc	1013.5	24.0	25.5	*	-16:00	-07:00	06:49	18:27	
960715	09.39.4S	113.23.3W	SE	4	bc	1014.6	25.1	25.6	-00:30	-16:30	-07:30	06:51	18:27	
960716	09.56.1S	116.29.7W	E	4	bc	1014.4	25.6	26.0	00:30	-17:00	-08:00	06:28	18:15	
960717	10.39.4S	121.42.5W	ENE	4	bc	1012.7	26.6	26.0	-00:30	-17:30	-08:30	06:21	18:06	
960718	11.23.3S	127.04.0W	NE	3	bc	1012.2	26.6	26.0	00:30	-18:00	-09:00	06:13	17:56	
960719	12.08.7S	132.28.4W	NNW	2	bc	1012.7	26.0	26.4	-00:30	18:30	-09:30	06:05	17:45	
960720	12.50.7S	137.44.3W	SE	5	r	1012.8	23.5	26.1	00:30	-19:00	-10:00	05:57	17:37	
960721	13.39.1S	143.23.4W	E	5	bc	1010.6	26.4	26.4	*	-19:00	-10:00	05:51	17:28	
960722	14.33.9S	148.30.8W	SE	3	r	1012.1	23.6	26.3	*	-19:00	10:00	06:13	17:44	
960723	*	*	W	3	bc	1012.2	26.6	*	*	19:00	-10:00	06:27	17:41	09:00パペーテ入港

付表1 正午位置表(続き)

No. 3

年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	風 風向	風 風力	天候	気圧	気温	表面水温	船内使用時	JSTとの差	GMTとの差	日の出	日の入	備考
960724	*	*	NE	2	b	1012.7	26.5	*	*	-19:00	-10:00	06:27	17:42	
960725	*	*	WSW	2	r	1012.6	23.2	*	*	-19:00	-10:00	06:26	17:42	
960726	*	*	NE	2	b	1012.2	27.1	*	*	-19:00	-10:00	06:26	17:42	
960727	*	*	E	3	c	1011.4	24.9	*	-00:30	-19:30	-10:30	06:25	17:47	14:00パペーテ出港
960728	17.03.9S	154.07.7W	NNW	5	bc	1010.5	26.7	26.3	-00:30	-20:00	-11:00	06:09	17:38	
960729	15.37.8S	159.16.3W	SSE	3	c	1013.5	26.0	27.2	*	-20:00	-11:00	05:56	17:31	
960730	14.12.4S	164.35.7W	E	5	bc	1013.2	27.9	27.5	-00:30	-20:30	-11:30	06:15	17:55	
960731	12.45.4S	170.06.8W	ENE	5	bc	1013.5	28.2	27.9	-00:30	-21:00	-12:00	06:05	17:49	
960801	11.16.1S	175.30.7W	ESE	3	b	1014.2	29.1	28.4	+1D	+03:00	+12:00	05:54	17:43	
960803	09.40.8S	179.09.7E	ESE	4	b	1012.2	30.0	28.4	-00:30	+02:30	+11:30	06:13	18:07	
960804	07.38.7S	173.52.2E	ESE	5	c	1011.0	29.4	28.7	-00:30	+02:00	+11:00	06:02	18:00	
960805	05.42.7S	168.44.4E	ESE	5	c	1010.4	28.8	28.9	*	+02:00	+11:00	05:50	17:53	
960806	03.47.1S	163.53.5E	E	2	bc	1010.0	29.1	29.7	-00:30	+01:30	+10:30	06:07	18:15	
960807	01.48.9S	158.35.8E	E	3	bc	1009.5	29.6	29.6	-00:30	+01:00	+10:00	05:55	18:09	
960808	00.17.8N	153.28.1E	NE	1	bc	1009.0	29.1	29.6	*	+01:00	+10:00	05:43	18:01	
960809	02.58.1N	148.49.4E	WNW	1	bc	1009.5	27.0	29.4	-00:30	+00:30	+09:30	05:59	18:23	
960810	05.28.0N	144.16.8E	SW	2	c	1009.7	24.5	29.3	-00:30	*	+09:00	05:44	18:14	
960811	08.18.8N	139.13.3E	NW	2	bc	1008.5	28.8	29.8	*	*	+09:00	05:31	18:07	
960812	11.28.7N	134.42.3E	WSW	2	bc	1009.3	28.7	29.6	*	*	+09:00	05:46	18:25	
960813	12.01.4N	133.58.7E	WNW	3	o	1009.0	28.9	29.3	*	*	+09:00	05:52	18:26	
960814	13.00.7N	134.00.4E	NNW	3	c	1008.7	27.0	29.1	*	*	+09:00	05:51	18:27	
960815	14.00.2N	134.00.2E	SE	4	bc	1010.0	29.0	29.4	*	*	+09:00	05:50	18:27	
960816	18.35.8N	134.25.3E	NE	4	bc	1011.7	28.2	28.8	*	*	+09:00	05:46	18:30	
960817	23.52.2N	134.56.5E	ENE	4	bc	1012.5	27.5	27.6	*	*	+09:00	05:38	18:34	
960818	28.59.9N	135.01.5E	W	4	bc	1012.0	28.0	27.8	*	*	+09:00	05:33	18:36	
960819	33.53.3N	136.52.5E	EWE	3	bc	1012.0	26.9	27.6	*	*	+09:00	05:21	18:37	
960820			SW	2	bc	1012.0	29.2		*	*	+09:00	05:15	18:35	名古屋港入港
960821														東京港入港

付表2　海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果

NO.1

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
X1				○	20.8	20.4	1010.5	c	WSW	3		SSW-4,W-4	St,Si	9
X2				○	14.7	13.8	1012.1	o	E	4				
X3				○	15.3	15.2	1011.5	o	ESE	4				
X4				○	18.1	18.7	1010.5	o	SSE	5	4	NNW-4	Sc	10
X5				○	16.3	16.6	1009.0	o	SSE	5				
X6				○	17.6	18.0	1005.6	o	WSW	6				
X7				○	16.4	17.5	1004.0	o	SW	5	4	SW-1	Sc,Cu	10
X8				○	13.2	16.5	1002.1	r	SSE	1		S-1,SW-1	St	10
X9				○	13.7	14.4	996.8	bc	S	2				
X10				○	16.0	16.4	999.8	bc	WNW	6	5	WNW-2	Cu	4
X11				○	16.7	17.0	1001.8	bc	W	8	7	WSW-3	Cu,Sc	5
X12				○	16.7	17.8	1006.5	bc	WNW	6				
X13				○	15.1	15.9	1012.3	bc	NW	4	4	W-4	Cu,Ci	4
X14				○	16.1	16.2	1014.8	c	WNW	4	4	W-4	Sc	9
X15				○	14.4	15.6	1019.3	c	NW	5				
X16				○	14.1	15.5	1023.2	o	NNW	4	3	WNW-1	Sc	10
X17				○	14.1	15.3	1023.3	o	NW	2	2	NNW-1	Sc	10
X18				○	13.8	15.8	1024.2	r	NE	2				
X19				○	13.1	15.7	1021.0	r	NE	4	2	W-1,NNW-1	Ns	10
X20				○	14.3	18.7	1015.9	r	ENE	7	5	E-3	Sc	10
X21				○	19.0	17.1	1010.4	f	SW	6				
X22				○	20.0	18.4	1012.3	o	SSW	5	4	SSW-1	Sc	10
X23				○	21.3	19.8	1013.6	c	SW	5	4	SSW-1	Ac,Co	9
X24				○	21.8	21.2	1015.2	bc	SSW	4				
St.1				○	23.3	25.6	1014.0	c	ENE	5	4	E-2	Cu,Sc	9
St.2				○	25.2	25.9	1013.6	bc	ENE	4				
St.3				○	26.1	26.3	1011.1	c	NE	6	5	ENE-3	Cu,Ac	9
St.4				○	26.5	26.7	1010.2	o	ENE	5				
St.5				○	25.6	27.1	1011.0	o	ESE	4				
St.6		○			25.6	27.3	1012.4	o	E	6	5	NE-2	Cu,Sc,Ac	7
St.7		○			26.6	27.4	1012.2	bc	S	4				
St.8		○			26.9	27.1	1012.6	b,c	S	4	3	E-2	Cu,Ac	2

付表2　海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果(続き)

NO.2

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
St.9				○	27.1	27.4	1009.9	bc	SE	4	3	E-2,N-2	Cu,Ci,Sc	6
St.10		○			26.0	27.4	1010.5	bc	ESE	4				
St.11				○	26.0	27.3	1011.5	bc	SSE	3	2	NNE-2,ESE-2	Cu	7
St.12	○				26.7	27.3	1012.6	b,c	ESE	3	3	SE-1	Cu	2
St.13		○			25.4	27.3	1009.4	b	ESE	4	3	ESE-1		
St.14				○	25.5	27.3	1010.2	bc	ESE	4	3	N-2,ESE-1	Cu,Sc,Ac	7
St.15	○				26.2	27.3	1010.8	bc	ESE	4	3	N-2,ESE-1	Cu	3
St.16				○	25.4	25.6	1011.5	bc	SE	4	4	ESE-1	Cu	2
St.17				○	25.2	25.4	1009.0	bc	SE	4				
St.18		○			25.2	26.8	1009.2	r	E	4				
St.19	○				25.8	26.6	1008.0	bc	SE	4	3	S-2,ESE-1	Cu,Ac	7
St.20				○	25.4	26.6	1009.8	o	ESE	4	3			
St.21				○	25.1	26.5	1009.0	o	SE	5				
St.22				○	25.1	26.5	1009.3	o	SE	4				
St.23		○			25.2	26.6	1010.0	o	SE	5	3	SE-1	Sc	10
St.24	○													
St.25				○	25.3	26.5	1009.6	b	SE	5				
St.26				○	24.8	26.5	1009.0	bc	ESE	4				
St.27				○	25.1	26.5		bc	SE	4				
St.28				○	25.4	26.6	1009.0	bc	SE	4	3	SSE-1	Cu,Ac	4
St.29				○	25.0	26.5	1011.0	bc	SE	4				
St.30				○	24.7	26.4	1009.5	bc	SE	4				
St.31				○	25.1	26.4	1011.7	bc	SSE	4	4	SE-1	Cu,Ac	6
St.32				○	25.3	26.5	1009.0	bc	SE	4	3	ESE-1	Cu	6
St.33				○	25.1	26.4	1011.2	bc	ESE	4				
St.34				○	24.8	26.4	1009.4	bc	SE	5				
St.35				○	25.3	26.4	1011.5	bc	SE	4	3	SE-1	Cu,Ac	3
St.36				○	25.4	26.5	1008.8	bc	SE	4	3	SE-1	Cu	4
St.37				○	25.0	26.4	1011.0	b	SE	4				
St.38				○	24.7	26.3	1009.0	bc	SE	4				
St.39				○	25.3	26.3	1011.3	bc	SE	4	3	SE-1	Cu	4
St.40				○	25.7	26.5	1008.4	bc	SE	3	3	SE-1	Cu	3

付表2　海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果(続き)

NO.3

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
St.41		○			25.1	26.3	1011.0	bc	SE	3				
St.42				○	24.4	24.4	1011.3	b	SE	4	3	ESE-1	Cu	1
St.43				○	25.2	25.4	1009.0	b	SE	4	2	SE-1	Cu	1
St.44		○			25.7	26.2	1009.5	c	S	4				
St.45				○	25.9	25.2	1010.5	c	SSE	4				
St.46	○				26.0	27.1	1011.3	r	S	5	4	SE-1	Ns	10
St.47				○	26.1	26.2	1012.0	o	S	4				
St.48				○	25.8	26.1	1009.8	o	S	5				
St.49				○	26.1	26.1	1012.5	c	SSE	5	4	SE-1	Sc,Cu	4
St.50				○	26.6	26.2	1008.7	c	S	5	4	SE-1	Sc,Cu	9
St.51				○	26.1	26.2	1011.6	o	S	4				
St.52				○	25.8	26.5	1009.1	bc	S	5				
St.53				○	26.3	26.5	1011.9	c	S	4	3	SE-1	Cu,Ac	9
St.54				○	26.7	26.7	1008.5	bc	S	4	3	SE-1	Cu,Sc	7
St.55				○	26.5	26.7	1011.9	c	S	4				
St.56				○	26.2	26.6	1009.3	bc	S	5				
St.57				○	26.9	26.6	1011.8	bc	SSE	4	3	SSE-1	Ac,Cu	3
St.58				○	27.3	27.0	1009.7	bc	SSE	4	3	SSE-1	Cu,Ci	4
St.59				○	26.8	27.0	1012.1	bc	SSE	3				
St.60				○	26.2	26.8	1010.5	bc	S	3				
St.61				○	26.7	26.8	1012.3	bc	SSE	3	2	S-1	Ac,Cu	3
St.62				○	25.5	27.1	1010.0	r	SSE	3	2	S-2	St	10
St.63		○			24.8	27.0	1012.3	o	SSW	2				
St.64				○	27.2	27.5	1010.2	bc	SSE	5	4	SSE-3	Cu,Ac	4
St.65		○			26.7	27.7	1008.6	bc	S	5				
St.66				○	26.7	27.7	1009.0	bc	S	4				
St.67	○				26.9	27.6	1009.0	bc	S	4	4	SSE-3	Cu,Sc,Ac	5
St.68				○	27.1	27.7	1009.9	bc	SSE	4				
St.69				○	26.3	27.7	1009.5	c	S	4				
St.70	○				28.3	27.9	1010.5	bc	S	3	2	S-1	Cu,As	3
St.71				○	26.6	28.0	1007.7	bc	WNW	2				
St.72		○			27.7	28.3	1008.0	bc	ENE	2	1	ENE-1	Sc,Cu,Ac	7

付表2 海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果(続き)

NO.4

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
St.73				○	26.8	28.5	1008.0	bc	SE	2				
St.74		○			28.0	28.8	1008.2	bc	N	3	2	S-2	As,Ac,Cu	7
St.75				○	28.8	26.6	1008.0	bc						
St.76				○	27.5	29.0	1009.4	r	WNW	4				
St.77				○	26.9	29.3	1009.4	o	WNW	6	5	SSW-3,WNW-3	Ac,Cu,Sc	10
St.78				○	26.2	28.4	1010.7	r	W	5				
St.79		○			27.5	27.8	1010.8	o	W	5	5	WNW-1,WSW-2	Ns,Cu	10
St.80				○	27.0	27.6	1010.4	bc	WSW	6				
St.81		○			26.1	27.2	1012.2	c	SW	5	5	WSW-1	Cu,Ac,Sc	9
St.82				○	25.6	26.9	1012.5	o	S	5				
St.83		○			24.7	26.1	1012.1	c	S	4				
St.84				○	25.0	26.2	1012.0	c	S	3				
St.85	○				25.3	26.2	1012.8	c	SE	4	3	SSW-5	Sc	8
St.86				○	24.3	26.1	1013.0	bc	SSE	4				
St.87				○	23.3	25.7	1013.0	bc	SSE	4	3	S-5	Cu,Sc	7
St.88		○			21.2	21.6	1014.0	c	SSE	1				
St.89				○	21.1	21.7	1013.7	c						
St.90				○	21.2	24.4	1014.2	c						
St.91				○	21.6	25.1	1014.5	c						
St.92	○				22.2	25.1	1014.2	bc	SSE	4	2	S-2	Ac,Cu	7
St.93				○	22.2	22.1	1013.5	bc	SSE	4				
St.94				○	23.4	23.5	1012.0	bc	SE	4	3	SSE-2	Cu	3
St.95		○			22.7	23.2	1012.7	bc	ESE	4				
St.96				○	22.7	23.1	1013.0	bc	ESE	3				
St.97	○				22.7	23.2	1013.5	bc	ESE	4	2	SSE-2	Cu,Sc	4
St.98				○	23.2	24.4	1013.7	bc	ESE	4				
St.99		○			23.6	24.5	1012.3	bc	E	5				
St.100				○	23.6	24.5	1012.5	bc	E	5				
St.101	○				23.9	24.5	1013.3	bc	E	4	3	SSE-1	Cu,Se,Ac	4
St.102				○	24.1	24.7	1013.5	bc	ESE	4				
St.103				○	24.0	24.7	1013.2	bc	ESE	4				
St.104				○	24.1	24.6	1012.6	o	SE	5				

付表2　海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果(続き)

NO.5

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
St.105				○	24.1	24.6	1014.8	bc	ESE	4				
St.106				○	25.0	24.7	1012.3	bc	SE	5	4	SSE-2,ESE-1	Cu	3
St.107				○	23.9	24.6	1012.5	bc	ESE	5				
St.108				○	24.5	24.6	1014.7	bc	E	5	5	ESE-2,SSE-2	Cu,Sc	4
St.109				○	24.3	24.6	1012.1	bc	ESE	5	4	ESE-2,SSE-2	Sc,Cu	4
St.110				○	23.5	24.6	1013.5	bc	ESE	5				
St.111				○	23.8	24.6	1012.5	bc	E	5				
St.112				○	24.0	24.5	1015.0	bc	E	5	4	SSE-3	Cu,Sc,Ac	7
St.113				○	24.1	24.6	1011.9	c	E	4	3	E-2	Sc,Cu,Ac	8
St.114				○	23.7	24.3	1013.2	bc	ESE	4				
St.115				○	23.4	24.3	1012.0	o	E	4				
St.116				○	22.5	24.4	1011.0	o	E	5	4	SE-1	Cb,Cu,Ac	9
St.117		○			23.6	24.4	1012.4	bc	E	5				
St.118		○			23.6	24.3	1012.9	bc	E	4				
St.119		○			23.7	24.5	1012.8	bc	E	4				
St.120		○			23.6	24.5	1011.5	bc	NE	5				
St.121				○	25.4	24.7	1012.6	b	SE	5	4	E-1,SSE-1	Ac	1
St.122		○			24.4	25.3	1012.2	bc	ESE	5				
St.123				○	24.7	25.3	1012.9	bc	ESE	4				
St.124	○				23.7	25.4	1013.3	c	E	4	3	ESE-1,SSE-1	Sc	9
St.125				○	24.4	25.4	1012.6	bc	ESE	5				
St.126		○			26.1	25.3	1011.9	bc	SE	5	5	S-4,SE-1	Cu	5
St.127				○	24.8	25.1	1012.5	bc	ESE	5	4	S-4,SE-1	Cu,Sc	4
St.128	○				24.8	25.2	1013.1	bc	ESE	5				
St.129				○	24.6	25.1	1013.6	c	SE	6	5	SE-3	Sc,Cu	8
St.130				○	24.3	25.1	1010.9	bc	SE	5	5	SE-3	Sc,Cu	3
St.131				○	24.2	25.1	1012.8	bc	ESE	5				
St.132				○	24.1	25.1	1011.5	bc	ESE	6				
St.133				○	24.6	25.0	1014.0	bc	SE	4	4	E-2,SE-2	Sc,Cu,Ac	7
St.134				○	25.3	25.2	1010.8	bc	SE	4	3	SE-4,E-2	Ac	1
St.135				○	24.6	25.2	1012.2	b	ESE	5				
St.136				○	23.9	25.4	1010.5	b	ESE	4				

付表2 海洋観測点における調査項目および海況・気象観測結果(続き)

NO.6

観測点(St)	調査項目				気温(℃)	表面水温(℃)	気圧(hp)	天候	風		波浪		雲	
	CTD500m	CTD1000m	CTD1500m	XBT					風向	風力	風浪階級	ウネリ	雲形	雲量
St.137				○	24.4	25.5	1013.7	bc	ESE	4	4	SSE-2,ESE-2	Sc,Cu,Ac	5
St.138				○	24.2	25.6	1010.7	c	ESE	5	4	SE-1,E-1	Cb,Cu	8
St.139				○	24.5	25.5	1013.0	bc	SE	5				
St.140				○	24.2	25.6	1012.1	b	ESE	5				
St.141				○	25.0	25.6	1015.0	c	SE	4	3	SE-1,E-1	Ac,Cu	9
St.142		○			25.0	25.7	1013.7	bc	SE	4	3	ESE-1	Ac,Cu	4
St.143		○			24.9	25.5	1011.8	bc	SE	4	3	ESE-1	Ac,Cu	6
St.144		○			24.5	25.1	1012.2	c	SE	4				
St.145				○	24.3	25.6	1012.5	bc	ESE	4				
St.146		○			25.6	26.0	1012.5	bc	ESE	4	3	SE-1,SSE-1	Ac,Cu	2
St.147				○	24.5	25.9	1012.6	bc	ESE	4				
St.148		○			25.8	26.0	1012.8	bc	E	4	3	SE-1,E-1	Ac,Cu	7
St.149				○	25.8	26.0	1010.5	bc	E	3	2	SE-1	Cu,Ci,Ac	7
St.150		○			24.9	26.0	1011.4	b	E	4				
St.151				○	26.4	26.0	1012.4	b	NE	4	3	SSW-3	Cu,Ci,Ac	6
St.152		○			25.3	26.2	1012.2	bc	NE	2				
St.153				○	25.0	26.4	1012.0	bc	NNE	1				
St.154		○			26.4	26.1	1010.8	bc	NNE	1	0	E-1	Cu,Cb,Ac	3
St.155				○	24.7	26.3	1012.3	bc	SSE	2				
St.156			○		29.5	28.8	1008.9	c	SW	2	2	WNW-2	As,Cu,Cb	8
St.157			○		29.2	27.5	1008.3	c	N	3	2	NE-1,NW-1	Ac,Cu,Sc	9
St.158			○		29.1	28.0	1009.0	bc	SE	4	3	NW-1,E-1	Cu,Ci	7
X25				○	29.2	28.6	1010.5	bc	E	4				
X26				○	28.7	28.3	1012.0	bc	NE	3	2	E-1	Cu,Sc,Ac	7
X27				○	28.0	28.1	1011.0	bc	ENE	4	3	ENE-1	Cu,Ci,Cb	5
X28				○	28.0	27.6	1010.6	b	ENE	4				
X29				○	27.3	27.2	1012.2	b	ENE	4	3	ENE-1	Cu	4
X30				○	28.0	27.1	1013.3	bc	N	2				
X31				○	27.9	27.0	1012.6	bc	W	4	3	WNW-1	Cu,Ci	4
X32				○										
X33				○										
X34				○										

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 1 - 7 / 197

測点(属性)	X-01	X-02	X-03	X-04	X-05	X-06	X-07
年月日	96/05/11	96/05/11	96/05/12	96/05/12	96/05/12	96/05/13	96/05/13
時刻	11:56- 0: 0	19:55- 0: 0	4:20- 0: 0	11:56- 0: 0	20: 0- 0: 0	4:31- 0: 0	11:53- 0: 0
緯度	34°53.2'N	34°54.6'N	34°56.4'N	34°59.9'N	35°00.3'N	35°02.3'N	35°00.0'N
経度	143°59.9'E	145°59.9'E	147°59.9'E	149°59.9'E	151°59.9'E	153°59.8'E	155°59.9'E
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり	SSW 4			NNW 4			SW 1
気温乾(湿)	20.8°C	14.7°C	15.3°C	18.1°C	16.3°C	17.6°C	16.4°C
天気	C	O	O	O	O	O	O
雲形・雲量	ST CI 9			SC 10			SC CU 10
風速(風力)	WSW(3)	E(4)	ESE(4)	SSE(5)	SSE(5)	WSW(6)	SW(5)
気圧	1010.5hPa	1012.1hPa	1011.5hPa	1010.5hPa	1009.0hPa	1005.6hPa	1004.0hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

X-01 D[m]	T[°C]	X-02 D[m]	T[°C]	X-03 D[m]	T[°C]	X-04 D[m]	T[°C]	X-05 D[m]	T[°C]	X-06 D[m]	T[°C]	X-07 D[m]	T[°C]
0	20.809	0	14.789	0	16.030	0	19.069	0	16.969	0	18.340	0	17.770
10	20.540	10	13.239	10	15.409	10	18.930	10	16.739	10	18.170	10	17.559
20	20.500	20	13.000	20	15.409	20	18.909	20	16.670	20	18.129	20	17.540
30	20.500	30	12.859	30	15.289	30	18.889	30	16.649	30	18.020	30	17.489
50	20.489	50	12.329	50	15.069	50	17.809	50	15.630	50	16.989	50	17.290
75	20.479	75	10.569	75	14.760	75	17.170	75	15.289	75	16.600	75	16.559
100	20.340	100	09.579	100	13.960	100	16.420	100	14.279	100	16.360	100	16.329
125	19.489	125	09.380	125	12.819	125	15.239	125	13.819	125	15.939	125	16.229
150	18.799	150	08.739	150	12.170	150	14.460	150	13.319	150	15.409	150	16.139
175	18.270	175	06.820	175	11.659	175	13.739	175	12.710	175	14.909	175	16.120
200	17.610	200	07.849	200	10.130	200	12.970	200	11.989	200	14.470	200	16.090
250	16.409	250	07.190	250	08.090	250	11.409	250	10.750	250	13.439	250	15.630
300	14.539	300	05.840	300	06.250	300	10.189	300	09.260	300	12.390	300	15.159
400	10.649	400	05.250	400	05.210	400	07.289	400	06.679	400	09.920	400	14.029
500	08.130	500	04.559	500	04.650	500	05.050	500	05.150	500	06.880	500	11.949
600	05.920	600	03.710	600	04.050	600	04.519	600	04.639	600	05.159	600	08.579
700	04.559	700	03.420	700	03.779	700	04.039	700	04.139	700	04.559	700	05.800

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 8 - 14 / 197

項目							
測点（属性）	X-08	X-09	X-10	X-11	X-12	X-13	X-14
年月日	96/05/13	96/05/14	96/05/14	96/05/14	96/05/15	96/05/15	96/05/15
時刻	18: 0- 0: 0	1:54- 0: 0	9:24- 0: 0	16:42- 0: 0	1:23- 0: 0	9:14- 0: 0	16:35- 0: 0
緯度	34°58.4'N	34°55.9'N	34°54.9'N	34°52.9'N	34°50.3'N	34°49.7'N	34°47.6'N
経度	157°59.9'E	159°59.9'E	162°00.2'E	163°59.7'E	165°59.9'E	167°59.9'E	169°59.9'E
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり	S 1		WNW 2	WSW 3		W 4	W 4
気温乾（湿）	13.2°C	13.7°C	16.0°C	16.7°C	16.7°C	15.1°C	16.1°C
天気	R	BC	BC	BC	BC	BC	C
雲形・雲量	ST 10		CU 4	CU SC 5		CU CI 4	SC 9
風速（風力）	SSE(1)	S(2)	WNW(6)	W(8)	WNW(6)	NW(4)	WNW(4)
気圧	1002.1hPa	996.8hPa	999.8hPa	1001.8hPa	1006.5hPa	1012.3hPa	1014.8hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	16.790	0	14.880	0	17.229	0	17.680	0	18.190	0	16.370	0	16.530
10	16.659	10	14.649	10	16.670	10	17.430	10	18.000	10	16.079	10	16.219
20	16.610	20	14.500	20	16.690	20	17.409	20	17.979	20	16.059	20	16.129
30	16.590	30	14.189	30	16.739	30	17.409	30	17.969	30	16.040	30	16.110
50	16.530	50	12.479	50	16.020	50	16.000	50	17.690	50	15.020	50	16.020
75	16.309	75	11.970	75	15.689	75	15.210	75	17.229	75	14.510	75	15.930
100	15.630	100	11.649	100	15.050	100	14.800	100	17.000	100	14.279	100	15.829
125	15.279	125	11.279	125	14.729	125	14.500	125	16.809	125	14.180	125	15.789
150	14.890	150	10.869	150	14.250	150	14.159	150	16.670	150	13.840	150	15.800
175	14.609	175	10.399	175	13.989	175	13.729	175	16.299	175	13.699	175	15.789
200	14.359	200	09.970	200	13.649	200	13.250	200	15.930	200	13.380	200	15.699
250	13.510	250	09.020	250	12.850	250	12.369	250	15.069	250	12.859	250	15.039
300	11.800	300	07.780	300	11.600	300	11.199	300	14.159	300	12.180	300	14.489
400	09.260	400	05.480	400	09.000	400	08.479	400	11.840	400	10.020	400	13.180
500	06.659	500	04.829	500	06.119	500	06.159	500	09.560	500	06.650	500	11.229
600	04.900	600	04.150	600	04.920	600	04.769	600	06.969	600	04.960	600	08.710
700	04.320	700	03.690	700	04.349	700	04.269	700	05.280	700	04.389	700	06.400

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 15 - 21 / 197

測点（属性）	X-15	X-19	X-16	X-20	X-17	X-18	X-21
年月日	96/05/16	96/05/16	96/05/16	96/05/16	96/05/16	96/05/16	96/05/17
時刻	0:51- 0: 0	5:58- 0: 0	7:58- 0: 0	14:16- 0: 0	14:54- 0: 0	22: 7- 0: 0	0:35- 0: 0
緯度	34°45.3'N	33°24.3'N	34°30.4'N	32°46.8'N	34°16.3'N	34°01.9'N	32°09.4'N
経度	171°59.9'E	179°59.9'E	173°59.9'E	178°00.0'W	175°59.9'E	177°59.8'E	176°00.1'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		W 1	WNW 1	E 3	NNW 1		
気温乾（湿）	14.4°C	13.1°C	14.1°C	14.3°C	14.1°C	13.8°C	19.0°C
天気	C	R	O	R	O	R	F
雲形・雲量		NS 10	SC 10	ST 10	SC 10		
風速（風力）	NW(5)	NE(4)	NNW(4)	ENE(7)	NW(2)	NE(2)	SW(6)
気圧	1019.3hPa	1021.0hPa	1023.2hPa	1015.9hPa	1023.3hPa	1024.2hPa	1010.4hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

X-15 D[m]	X-15 T[°C]	X-19 D[m]	X-19 T[°C]	X-16 D[m]	X-16 T[°C]	X-20 D[m]	X-20 T[°C]	X-17 D[m]	X-17 T[°C]	X-18 D[m]	X-18 T[°C]	X-21 D[m]	X-21 T[°C]
0	16.329	0	16.139	0	15.899	0	19.840	0	15.760	0	16.200	0	17.559
10	15.819	10	15.850	10	15.560	10	19.600	10	15.289	10	15.850	10	17.110
20	15.819	20	15.869	20	15.550	20	19.590	20	15.140	20	15.750	20	17.020
30	15.779	30	15.760	30	15.550	30	19.040	30	15.039	30	14.859	30	16.469
50	15.619	50	14.270	50	15.039	50	18.190	50	14.510	50	14.020	50	15.569
75	15.539	75	13.829	75	14.720	75	17.700	75	13.460	75	13.529	75	15.039
100	15.289	100	13.100	100	14.140	100	17.129	100	13.270	100	13.279	100	14.460
125	14.859	125	12.880	125	13.869	125	16.879	125	12.949	125	13.069	125	14.140
150	14.579	150	12.720	150	13.560	150	16.500	150	12.720	150	12.850	150	13.859
175	14.010	175	12.569	175	13.220	175	16.069	175	12.420	175	12.600	175	13.579
200	13.659	200	12.390	200	12.979	200	15.590	200	12.090	200	12.420	200	13.329
250	12.899	250	11.869	250	12.649	250	14.569	250	11.470	250	11.850	250	12.789
300	12.220	300	11.140	300	11.960	300	13.479	300	10.810	300	11.250	300	12.189
400	11.159	400	08.899	400	09.890	400	11.909	400	08.710	400	09.520	400	10.520
500	08.689	500	06.869	500	07.880	500	09.659	500	06.530	500	06.900	500	08.159
600	06.599	600	05.400	600	06.159	600	07.349	600	05.119	600	05.050	600	05.989
700	05.090	700	04.480	700	04.849	700	06.090	700	04.309	700	04.400	700	04.800

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果 (続き)

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 22 - 28 / 197

測点(属性)	X-22	X-23	X-24	ST1	ST2	ST3	ST4
年月日	96/05/17	96/05/17	96/05/18	96/05/26	96/05/27	96/05/27	96/05/28
時刻	8:37- 0: 0	17:17- 0: 0	2:40- 0: 0	10: 2- 0: 0	0:10- 0: 0	13:56- 0: 0	4:48- 0: 0
緯度	31°30.1'N	30°30.2'N	29°29.8'N	14°54.4'N	12°57.5'N	11°01.0'N	09°00.0'N
経度	174°00.0'W	171°59.9'W	170°00.0'W	152°00.1'W	150°00.0'W	148°01.5'W	146°00.0'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	西太平洋	西太平洋	西太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり	SSW 1	SSW 1		E 2		ENE 3	
気温乾(湿)	20.0°C	21.3°C	21.8°C	23.3°C	25.2°C	26.1°C	26.5°C
天気	O	C	BC	C	BC	C	O
雲形・雲量	SC 10	AC CC 9		CU SC 9		CU AC 9	
風速(風力)	SSW(5)	SW(5)	SSW(4)	ENE(5)	ENE(4)	NE(6)	ENE(5)
気圧	1012.3hPa	1013.6hPa	1015.2hPa	1014.0hPa	1013.6hPa	1011.1hPa	1010.2hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	18.959	0	20.329	0	21.489	0	25.909	0	26.149	0	26.760	0	27.040
10	18.590	10	20.139	10	20.799	10	25.809	10	26.159	10	26.659	10	27.030
20	18.290	20	19.870	20	19.850	20	25.790	20	26.159	20	26.659	20	27.020
30	17.469	30	18.590	30	19.690	30	25.790	30	26.149	30	26.639	30	27.030
50	16.120	50	17.469	50	18.909	50	25.790	50	26.110	50	26.579	50	27.059
75	15.970	75	16.760	75	18.010	75	24.940	75	26.100	75	26.389	75	19.190
100	15.670	100	16.159	100	17.409	100	23.379	100	24.200	100	22.489	100	14.380
125	15.229	125	15.750	125	16.760	125	20.799	125	20.079	125	18.530	125	12.340
150	14.720	150	15.250	150	16.139	150	19.000	150	15.159	150	13.960	150	11.399
175	14.220	175	14.619	175	15.800	175	17.409	175	12.460	175	12.229	175	10.939
200	13.880	200	14.199	200	15.289	200	14.609	200	11.319	200	11.590	200	10.569
250	12.800	250	13.109	250	14.140	250	11.039	250	10.659	250	10.659	250	10.109
300	11.960	300	12.130	300	12.909	300	09.920	300	09.600	300	09.909	300	09.750
400	09.829	400	10.319	400	10.840	400	08.479	400	08.449	400	08.869	400	08.899
500	07.400	500	08.260	500	08.689	500	06.889	500	07.360	500	07.780	500	07.849
600	05.719	600	06.400	600	06.309	600	06.320	600	06.500	600	06.690	600	06.750
700	04.650	700	05.030	700	05.110	700	05.570	700	05.869	700	05.869	700	05.869

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果 (続き)

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 29 - 34 / 197

測点(属性)	ST5	06r1	06c1	06c2	07b	08
年月日	96/05/28	96/05/29	96/05/29	96/05/29	96/05/30	96/05/30
時刻	18:55- 0: 0	9:41- 0: 0	11:12- 0: 0	11:47- 0: 0	0:20- 0: 0	10:15- 0: 0
緯度	06°59.6'N	06°17.3'N	06°18.1'N	06°18.3'N	05°38.5'N	05°05.5'N
経度	143°59.5'W	141°18.5'W	141°18.9'W	141°19.0'W	138°59.5'W	136°59.9'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり						
気温乾(湿)	25.6°C					
天気	O					
雲形・雲量						
風速(風力)	ESE(4)					
気圧	1011.0hPa					
表面流速						
測器名	XBT//	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/
ネット名						

ST5

D[m]	T[°C]
0	27.360
10	27.370
20	27.379
30	27.450
50	26.950
75	18.959
100	14.689
125	12.590
150	11.760
175	11.100
200	10.680
250	10.119
300	09.689
400	08.710
500	07.340
600	06.260
700	05.579

06r1

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.639	34.193
10	27.642	34.194
20	27.652	34.202
30	27.697	34.307
50	27.392	34.626
100	18.339	34.719
150	11.802	34.666
200	10.468	34.686
250	09.916	34.681
270	09.715	34.674
300	09.423	34.666
400	08.725	34.637
500	08.020	34.612
600	07.072	34.576
800	05.558	34.548
1000	04.611	34.555

06c1

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.676	34.188
10	27.670	34.200
20	27.670	34.213
30	27.715	34.328
50	27.381	34.634
100	18.906	34.717
150	12.232	34.641
200	10.737	34.694
250	10.024	34.681
270	09.876	34.682
300	09.602	34.671

06c2

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.687	34.202
10	27.688	34.202
20	27.673	34.217
30	27.739	34.361
50	27.358	34.648
100	19.041	34.715
150	12.305	34.646
200	10.821	34.686
250	10.071	34.683
270	09.921	34.679
300	09.649	34.673

07b

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.778	34.665
10	27.777	34.662
20	27.787	34.668
30	27.783	34.675
50	27.754	34.705
100	22.944	34.826
150	12.789	34.646
200	10.713	34.668
250	10.081	34.696
270	09.885	34.689
300	09.618	34.673
400	09.045	34.650
500	08.343	34.626
600	07.337	34.584
800	05.742	34.548
1000	04.627	34.560

08

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.392	34.800
10	27.343	34.801
20	27.333	34.801
30	27.305	34.811
50	27.173	34.826
100	26.396	34.984
150	16.781	34.722
200	11.538	34.686
250	10.223	34.693
270	10.093	34.688
300	09.793	34.680
400	09.027	34.652
500	08.263	34.620
600	07.252	34.583
800	05.594	34.551
1000	04.606	34.561

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 35 - 41 / 197

測点(属性)	ST9	1011	ST11L1	ST14L2	1512	ST16	ST17
年月日	96/05/30	96/05/31	96/05/31	96/06/01	96/06/01	96/06/02	96/06/02
時刻	16:23- 0: 0	3:54- 0: 0	6:36- 0: 0	6:25- 0: 0	7:37- 0: 0	9:24- 0: 0	19: 5- 0: 0
緯度	04°32.9'N	03°22.6'N	03°31.5'N	02°09.1'N	02°15.5'N	02°15.0'N	02°29.7'N
経度	136°00.0'W	134°00.3'W	134°06.4'W	132°42.5'W	132°49.7'W	130°00.3'W	128°00.2'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり	E 2		NNE 2	N 2		ESE 1	
気温乾(湿)	27.1°C		26.0°C	25.5°C		25.4°C	25.2°C
天気	BC		BC	BC		BC	BC
雲形・雲量	CU CI 6		CU 7	CU SC 7		CU 2	
風速(風力)	SE(4)		SSE(3)	ESE(4)		SE(4)	SE(4)
気圧	1009.9hPa		1011.5hPa	1010.2hPa		1011.5hPa	1009.0hPa
表面流速							
測器名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//
ネット名							

ST9

D[m]	T[°C]
0	27.739
10	27.719
20	27.540
30	27.520
50	27.489
75	26.639
100	26.250
125	17.700
150	13.579
175	11.829
200	11.029
250	10.159
300	09.829
400	09.039
500	07.969
600	06.800
700	05.809

1011

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.577	34.736
10	27.591	34.736
20	27.587	34.736
30	27.594	34.737
50	27.493	34.775
100	21.766	34.812
150	13.105	34.895
200	12.239	34.844
250	11.755	34.821
270	11.545	34.804
300	11.144	34.771
400	09.873	34.688
500	08.550	34.638
600	07.165	34.582
800	05.537	34.544
1000	04.479	34.556

ST11L1

D[m]	T[°C]
0	27.629
10	27.610
20	27.600
30	27.600
50	27.610
75	26.379
100	19.989
125	13.470
150	13.020
175	12.500
200	12.079
250	11.590
300	10.789
400	09.659
500	08.029
600	06.789
700	05.980

ST14L2

D[m]	T[°C]
0	27.620
10	27.649
20	27.639
30	27.649
50	27.639
75	22.950
100	17.979
125	13.890
150	13.220
175	12.960
200	12.729
250	11.750
300	11.020
400	09.439
500	08.029
600	06.889
700	05.909

1512

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.584	34.703
10	27.590	34.703
20	27.594	34.705
30	27.593	34.703
50	27.591	34.709
100	21.249	34.819
150	13.590	34.902
200	12.833	34.887
250	12.237	34.847
270	11.902	34.823
300	11.458	34.789
400	09.876	34.693
500	08.571	34.637

ST16

D[m]	T[°C]
0	26.000
10	25.920
20	25.899
30	25.850
50	25.399
75	20.690
100	13.789
125	13.100
150	12.720
175	12.100
200	11.970
250	11.810
300	11.369
400	10.060
500	08.409
600	07.039
700	06.010

ST17

D[m]	T[°C]
0	25.649
10	25.600
20	25.450
30	25.260
50	25.030
75	21.690
100	16.170
125	13.380
150	12.770
175	12.270
200	11.909
250	11.770
300	11.430
400	09.750
500	08.289
600	06.820
700	06.010

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 42 - 47 / 197

測点（属性）	18	19	ST20	ST21L3	ST22L3	2313
年月日	96/06/03	96/06/03	96/06/03	96/06/04	96/06/04	96/06/04
時刻	5:38- 0: 0	16:48- 0: 0	21: 1- 0: 0	4:12- 0: 0	5:47- 0: 0	7:12- 0: 0
緯度	02°45.0'N	02°49.9'N	02°19.3'N	02°18.3'N	02°28.7'N	02°39.6'N
経度	126°00.0'W	124°00.0'W	123°42.1'W	123°45.5'W	123°46.2'W	123°46.8'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり						
気温乾（湿）			25.4°C	25.1°C	25.1°C	
天気			O	O	O	
雲形・雲量						
風速（風力）			ESE(4)	SE(5)	SE(4)	
気圧			1009.8hPa	1009.0hPa	1009.3hPa	
表面流速						
測器名	CTD/CTD/	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/
ネット名						

D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.079	34.493	0	26.826	34.726	0	26.809	0	26.739	0	26.700	0	26.667	34.666
10	27.079	34.494	10	26.829	34.727	10	26.870	10	26.879	10	26.739	10	26.673	34.665
20	27.079	34.493	20	26.820	34.723	20	26.860	20	26.860	20	26.719	20	26.676	34.667
30	27.080	34.502	30	26.709	34.723	30	26.760	30	26.600	30	26.530	30	26.665	34.694
50	26.440	34.872	50	26.465	34.833	50	22.930	50	22.329	50	24.229	50	26.120	34.855
100	15.105	34.851	100	14.645	34.928	75	15.930	75	16.040	75	15.949	100	15.142	34.928
150	13.637	34.923	150	13.444	34.915	100	13.800	100	13.770	100	13.960	150	13.402	34.914
200	12.975	34.893	200	12.897	34.888	125	13.289	125	13.229	125	13.310	200	12.767	34.883
250	12.376	34.852	250	12.293	34.846	150	12.850	150	12.930	150	13.090	250	12.128	34.833
270	12.027	34.825	270	11.848	34.814	175	12.579	175	12.710	175	12.890	270	11.864	34.814
300	11.579	34.798	300	11.512	34.789	200	12.279	200	12.439	200	12.550	300	11.461	34.785
400	09.998	34.694	400	10.232	34.708	250	11.909	250	11.890	250	11.899	400	09.809	34.691
500	08.328	34.625	500	08.362	34.629	300	11.279	300	11.310	300	11.279	500	07.772	34.606
600	07.008	34.569				400	09.289	400	09.390	400	09.340	600	06.842	34.568
800	05.806	34.548				500	07.469	500	07.489	500	07.449	800	05.616	34.548
1000	04.796	34.549				600	06.500	600	06.650	600	06.380	1000	04.650	34.554
						700	05.869	700	06.110	700	05.800			

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 48 - 54 / 197

測点（属性）	2413b	ST25P1	ST26P1	ST27P1	ST28P1	ST29P1	ST30P1
年月日	96/06/04	96/06/04	96/06/05	96/06/05	96/06/05	96/06/05	96/06/06
時刻	19:17- 0: 0	22:17- 0: 0	3:55- 0: 0	9:56- 0: 0	15:56- 0: 0	21:56- 0: 0	3:55- 0: 0
緯度	02° 14.7'N	02° 19.1'N	02° 17.4'N	02° 15.4'N	02° 13.8'N	02° 12.0'N	02° 10.1'N
経度	123° 48.2'W	123° 49.7'W	123° 46.1'W	123° 43.8'W	123° 41.8'W	123° 42.0'W	123° 42.3'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり				SSE 1	SSE 1		
気温乾（湿）		25.3° C	24.8° C	25.1° C	25.4° C	25.0° C	24.7° C
天気		B	BC	BC	BC	BC	BC
雲形・雲量				CU AC 3	CU AC 4		
風速（風力）		SE(5)	ESE(4)	SE(4)	SE(4)	SE(4)	SE(4)
気圧		1009.6hPa	1009.0hPa	1011.1hPa	1009.0hPa	1011.0hPa	1009.5hPa
表面流速							
測器名	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

2413b

D[m]	T[° C]	S[psu]
0	26.797	34.701
10	26.798	34.701
20	26.784	34.705
30	26.461	34.805
50	22.988	34.734
100	15.189	34.928
150	13.137	34.903
200	12.616	34.875
250	12.204	34.854
270	12.006	34.838
300	11.777	34.826
400	09.911	34.696
500	08.131	34.618

D[m]	ST25P1 T[° C]	ST26P1 T[° C]	ST27P1 T[° C]	ST28P1 T[° C]	ST29P1 T[° C]	ST30P1 T[° C]
0	26.739	26.780	26.670	26.969	26.719	26.620
10	26.850	26.809	26.739	26.860	26.760	26.690
20	26.860	26.799	26.719	26.709	26.750	26.700
30	26.700	26.790	26.719	26.059	26.739	26.659
50	24.010	23.979	25.350	20.770	24.690	22.049
75	16.809	16.379	17.129	15.260	15.329	14.760
100	14.390	14.399	14.729	14.069	14.220	13.779
125	13.529	13.619	13.569	13.409	13.529	13.300
150	13.069	13.130	13.140	13.000	12.970	12.850
175	12.869	12.840	12.859	12.659	12.560	12.489
200	12.560	12.569	12.500	12.439	12.380	12.270
250	12.079	12.109	12.199	11.989	11.960	11.930
300	11.590	11.649	11.699	11.500	11.640	11.529
400	09.739	09.550	09.750	09.289	09.239	09.329
500	07.789	07.500	07.849	07.500	00.000	07.639
600	06.610	06.650	06.690	06.599	16.639	06.599
700	06.050	06.050	06.070	06.000	07.400	05.940

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 55 - 61 / 197

測点（属性）	ST31P1	ST32P1	ST33P1	ST34P1	ST35P1	ST36P1	ST37P1
年　月　日	96/06/06	96/06/06	96/06/06	96/06/07	96/06/07	96/06/07	96/06/07
時　　　刻	9:56- 0: 0	15:58- 0: 0	21:55- 0: 0	3:55- 0: 0	9:55- 0: 0	15:56- 0: 0	21:55- 0: 0
緯　　　度	02°09.7'N	02°11.0'N	02°12.5'N	02°15.3'N	02°18.3'N	02°23.2'N	02°27.2'N
経　　　度	123°43.0'W	123°45.3'W	123°47.3'W	123°50.1'W	123°52.2'W	123°54.8'W	123°57.6'W
機　関　名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海　　　域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船　　　名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水　　　深							
水　　　色							
透　明　度							
風　　　浪							
う　ね　り	SE 1	ESE 1			SE 1	SE 1	
気温乾（湿）	25.1°C	25.3°C		24.8°C	25.3°C	25.4°C	25.0°C
天　　　気	BC	BC	BC	BC	BC	BC	B
雲形・雲量	CU AC 6	CU 6			CU AC 3	CU 4	
風速（風力）	SSE(5)	SE(4)	ESE(5)	SE(5)	SE(4)	SE(4)	SE(4)
気　　　圧	1011.7hPa	1009.0hPa	1011.2hPa	1009.4hPa	1011.5hPa	1008.8hPa	1011.0hPa
表面　流速							
測　器　名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット　名							

	ST31P1	ST32P1	ST33P1	ST34P1	ST35P1	ST36P1	ST37P1
	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]	D[m] T[°C]
	0 27.030	0 26.930	0 26.700	0 26.600	0 26.600	0 26.819	0 26.549
	10 26.700	10 26.829	10 26.729	10 26.629	10 26.600	10 26.780	10 26.590
	20 26.690	20 26.729	20 26.719	20 26.629	20 26.569	20 26.639	20 26.579
	30 26.649	30 26.690	30 26.670	30 26.440	30 26.420	30 26.590	30 26.520
	50 23.020	50 24.409	50 24.149	50 23.559	50 23.229	50 25.190	50 24.389
	75 14.880	75 15.550	75 14.729	75 14.939	75 15.000	75 15.329	75 15.420
	100 14.079	100 14.460	100 14.100	100 14.029	100 13.939	100 14.100	100 14.100
	125 13.430	125 13.649	125 13.539	125 13.590	125 13.550	125 13.569	125 13.560
	150 12.949	150 13.300	150 13.069	150 13.239	150 13.079	150 13.140	150 13.260
	175 12.739	175 12.920	175 12.789	175 12.840	175 12.850	175 12.909	175 12.949
	200 12.420	200 12.510	200 12.460	200 12.500	200 12.539	200 12.579	200 12.789
	250 11.989	250 12.069	250 11.949	250 11.939	250 11.909	250 11.989	250 12.250
	300 11.659	300 11.710	300 11.369	300 11.310	300 11.369	300 11.439	300 11.569
	400 09.590	400 09.729	400 09.279	400 09.210	400 09.350	400 09.609	400 09.779
	500 07.869	500 07.909	500 07.659	500 07.639	500 07.670	500 07.670	500 07.869
	600 06.719	600 06.719	600 06.639	600 06.550	600 06.559	600 06.599	600 06.670
	700 06.139	700 06.039	700 05.989	700 05.969	700 05.929	700 05.940	700 05.989

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 62 - 68 / 197

測点（属性）	ST38P1	ST39P1	ST40P1	41p1	ST42	ST43	4414
年月日	96/06/08	96/06/08	96/06/08	96/06/08	96/06/09	96/06/09	96/06/10
時刻	3:54- 0: 0	9:56- 0: 0	15:57- 0: 0	22:32- 0: 0	12:18- 0: 0	17:20- 0: 0	3:53- 0: 0
緯度	02°32.2'N	02°35.5'N	02°41.7'N	02°46.9'N	02°34.0'N	02°48.2'N	04°02.7'N
経度	124°00.3'W	124°02.8'W	124°05.7'W	124°10.7'W	121°59.0'W	120°59.9'W	120°45.2'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		SE 1	SE 1		ESE 1	SE 1	
気温乾（湿）	24.7°C	25.3°C	25.7°C		24.4°C	25.2°C	
天気	BC	BC	BC		B	BC	
雲形・雲量		CU 4	CU 3		CU 1	CU 3	
風速（風力）	SE(4)	SE(4)	SE(3)		SE(4)	SE(4)	
気圧	1009.0hPa	1011.3hPa	1008.4hPa		1011.3hPa	1009.0hPa	
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	CTD/CTD/
ネット名							

ST38P1

D[m]	T[°C]
0	26.469
10	26.479
20	26.479
30	26.399
50	21.459
75	14.810
100	13.710
125	13.350
150	13.090
175	12.840
200	12.630
250	11.890
300	11.289
400	09.300
500	07.639
600	06.639
700	05.949

ST39P1

D[m]	T[°C]
0	26.489
10	26.520
20	26.510
30	26.500
50	24.280
75	15.829
100	14.020
125	13.500
150	13.250
175	13.000
200	12.850
250	12.340
300	11.510
400	09.819
500	08.020
600	06.760
700	06.050

ST40P1

D[m]	T[°C]
0	26.690
10	26.559
20	26.500
30	26.399
50	25.319
75	16.530
100	14.159
125	13.569
150	13.359
175	13.079
200	12.920
250	12.050
300	11.430
400	10.010
500	08.149
600	06.969
700	06.139

41p1

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	26.520	34.833
10	26.525	34.833
20	26.465	34.828
30	26.247	34.867
50	24.482	34.942
100	14.029	34.933
150	13.251	34.909
200	12.725	34.876
250	12.137	34.835
270	11.909	34.819
300	11.447	34.786
400	10.057	34.700
500	08.336	34.631
600	07.027	34.576
800	05.671	34.548
1000	04.669	34.555

ST42

D[m]	T[°C]
0	24.940
10	24.290
20	24.100
30	23.940
50	23.799
75	15.039
100	13.579
125	13.199
150	12.930
175	12.680
200	12.439
250	12.010
300	11.390
400	09.279
500	07.670
600	06.530
700	06.139

ST43

D[m]	T[°C]
0	25.829
10	25.510
20	25.250
30	25.020
50	24.120
75	24.090
100	14.689
125	13.430
150	13.149
175	13.010
200	12.659
250	12.210
300	11.649
400	09.619
500	07.650
600	06.679
700	06.139

4414

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	26.409	34.701
10	26.419	34.702
20	26.399	34.716
30	26.323	34.738
50	26.055	34.800
100	24.260	35.145
150	13.638	34.923
200	13.005	34.893
250	12.307	34.847
270	12.015	34.826
300	11.536	34.790
400	10.140	34.702
500	08.854	34.647
600	07.473	34.594
800	05.814	34.549
1000	04.756	34.554

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 69 - 75 / 197

測点（属性）	ST45L4	4614	ST47P2	ST48P2	ST49P2	ST50P2	ST51P2
年月日	96/06/10	96/06/10	96/06/10	96/06/11	96/06/11	96/06/11	96/06/11
時刻	6:16- 0: 0	7:47- 0: 0	21:27- 0: 0	3:58- 0: 0	9:55- 0: 0	15:59- 0: 0	21:55- 0: 0
緯度	04°14.1'N	04°26.1'N	04°18.0'N	04°23.0'N	04°29.8'N	04°36.6'N	04°45.0'N
経度	120°43.6'W	120°41.6'W	120°56.4'W	121°00.1'W	121°02.7'W	121°05.2'W	121°06.2'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり					SE 1	SE 1	
気温乾（湿）	25.9°C		26.1°C	25.8°C	26.1°C	26.6°C	26.1°C
天気	C		O	O	C	C	O
雲形・雲量					SC CU 9	CU SC 9	
風速（風力）	SSE(4)		S(4)	S(5)	SSE(5)	S(5)	S(4)
気圧	1010.5hPa		1012.0hPa	1009.8hPa	1012.5hPa	1008.7hPa	1011.6hPa
表面流速							
測器名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	26.350	0	27.476	34.416	0	26.270	0	26.309	0	26.120	0	26.409	0	26.430
10	26.459	10	27.482	34.416	10	26.340	10	26.379	10	26.229	10	26.479	10	26.440
20	26.459	20	27.483	34.416	20	26.329	20	26.370	20	26.229	20	26.370	20	26.440
30	26.450	30	27.413	34.533	30	26.309	30	26.370	30	26.209	30	26.350	30	26.440
50	26.420	50	26.736	34.741	50	26.190	50	26.270	50	26.129	50	26.290	50	26.420
75	25.200	100	24.510	35.146	75	24.860	75	24.889	75	24.889	75	25.120	75	25.170
100	24.290	150	13.498	34.819	100	24.239	100	24.309	100	24.149	100	24.219	100	22.500
125	14.489	200	12.645	34.840	125	16.860	125	16.700	125	16.420	125	15.619	125	16.569
150	13.449	250	12.027	34.831	150	13.760	150	13.619	150	13.739	150	13.289	150	13.329
175	13.159	270	11.718	34.806	175	12.979	175	13.210	175	13.159	175	12.899	175	12.859
200	12.710	300	11.329	34.776	200	12.779	200	12.729	200	12.710	200	12.500	200	12.390
250	11.880	400	10.053	34.703	250	12.159	250	12.159	250	12.020	250	11.970	250	11.770
300	10.909	500	08.657	34.645	300	11.109	300	11.229	300	11.300	300	11.340	300	11.029
400	09.420				400	09.619	400	09.729	400	09.619	400	09.819	400	09.699
500	08.430				500	08.420	500	08.449	500	08.100	500	08.649	500	08.590
600	06.940				600	07.050	600	07.170	600	07.050	600	07.380	600	07.519
700	06.030				700	06.179	700	06.309	700	06.150	700	06.340	700	06.449

付表3 ＣＴＤおよびＸＢＴによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 76 - 82 / 197

測点（属性）	ST52P2	ST53P2	ST54P2	ST55P2	ST56P2	ST57P2	ST58P2
年月日	96/06/12	96/06/12	96/06/12	96/06/12	96/06/13	96/06/13	96/06/13
時刻	3:58- 0: 0	9:55- 0: 0	15:59- 0: 0	21:54- 0: 0	3:58- 0: 0	9:57- 0: 0	15:59- 0: 0
緯度	04°54.3'N	05°05.0'N	05°15.9'N	05°24.9'N	05°34.7'N	05°42.9'N	05°50.1'N
経度	121°08.9'W	121°09.3'W	121°09.9'W	121°08.9'W	121°07.2'W	121°06.2'W	121°05.9'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		SE 1	SE 1			SSE 1	SSE 1
気温乾（湿）	25.8°C	26.3°C	26.7°C	26.5°C	26.2°C	26.9°C	27.3°C
天気	BC	C	BC	C	BC	BC	BC
雲形・雲量		CU AC 9	CU SC 7			AC CU 3	CU CI 4
風速（風力）	S(5)	S(4)	S(4)	S(4)	S(5)	SSE(4)	SSE(4)
気圧	1009.1hPa	1011.9hPa	1008.5hPa	1011.9hPa	1009.3hPa	1011.8hPa	1009.7hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	26.409	0	26.649	0	26.940	0	27.020	0	26.889	0	26.629	0	27.159
10	26.549	10	26.760	10	26.909	10	26.909	10	26.809	10	26.780	10	27.229
20	26.459	20	26.659	20	26.809	20	26.860	20	26.809	20	26.780	20	26.979
30	26.350	30	26.549	30	26.620	30	26.680	30	26.760	30	26.729	30	26.909
50	26.209	50	26.420	50	26.440	50	26.379	50	26.559	50	26.610	50	26.819
75	25.309	75	25.790	75	25.659	75	25.959	75	25.870	75	25.870	75	26.010
100	23.750	100	23.750	100	24.180	100	24.399	100	24.280	100	24.559	100	24.819
125	16.159	125	19.280	125	18.229	125	19.030	125	15.659	125	17.159	125	16.049
150	13.090	150	14.439	150	13.449	150	13.640	150	12.939	150	13.260	150	13.810
175	12.270	175	12.729	175	11.939	175	12.340	175	12.109	175	11.819	175	12.180
200	11.840	200	11.760	200	11.180	200	11.340	200	11.310	200	11.390	200	11.310
250	11.149	250	10.989	250	10.920	250	10.840	250	10.590	250	10.659	250	10.680
300	10.699	300	10.439	300	10.369	300	10.189	300	10.229	300	10.180	300	10.220
400	09.439	400	09.390	400	09.350	400	09.170	400	09.180	400	09.340	400	09.300
500	08.430	500	08.229	500	08.140	500	08.000	500	08.000	500	08.069	500	08.100
600	07.230	600	07.010	600	07.210	600	07.019	600	06.880	600	07.099	600	07.179
700	06.380	700	06.130	700	06.159	700	06.320	700	06.269	700	06.239	700	06.349

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 83 - 89 / 197

測点（属性）	ST59P2	ST60P2	ST61P2	ST62P2	63p2	ST64	6515
年月日	96/06/13	96/06/14	96/06/14	96/06/14	96/06/14	96/06/15	96/06/16
時刻	21:55- 0: 0	3:58- 0: 0	9:55- 0: 0	16: 3- 0: 0	22:13- 0: 0	13:10- 0: 0	3:56- 0: 0
緯度	05°56.0'N	06°00.8'N	06°05.6'N	06°10.5'N	06°16.1'N	05°58.4'N	07°15.0'N
経度	121°08.5'W	121°10.3'W	121°12.6'W	121°14.0'W	121°16.3'W	119°59.4'W	118°30.0'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり			S 1	S 2		SSE 3	
気温乾（湿）	26.8°C	26.2°C	26.7°C	25.5°C		27.2°C	
天気	BC	BC	BC	R		BC	
雲形・雲量			AC CU 3	ST 10		CU AC 4	
風速（風力）	SSE(3)	S(3)	SSE(3)	SSE(3)		SSE(5)	
気圧	1012.1hPa	1010.5hPa	1012.3hPa	1010.0hPa		1010.2hPa	
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/
ネット名							

ST59P2

D[m]	T[°C]
0	27.040
10	27.200
20	27.079
30	26.950
50	26.639
75	25.989
100	24.790
125	16.129
150	13.439
175	11.989
200	11.189
250	10.550
300	09.930
400	09.060
500	07.869
600	06.929
700	06.130

ST60P2

D[m]	T[°C]
0	26.889
10	27.100
20	27.090
30	27.010
50	26.350
75	25.989
100	24.780
125	15.739
150	12.720
175	11.880
200	11.149
250	10.510
300	10.149
400	09.189
500	07.989
600	06.849
700	06.010

ST61P2

D[m]	T[°C]
0	27.139
10	27.129
20	27.069
30	26.969
50	26.520
75	25.860
100	24.760
125	15.979
150	12.640
175	11.899
200	11.350
250	10.640
300	10.189
400	09.199
500	08.119
600	06.900
700	06.070

ST62P2

D[m]	T[°C]
0	27.180
10	27.059
20	26.930
30	26.639
50	26.219
75	25.840
100	24.389
125	15.609
150	12.539
175	11.800
200	11.310
250	10.569
300	10.000
400	09.029
500	07.889
600	06.900
700	06.079

63p2

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.252	34.387
10	27.329	34.479
20	27.132	34.618
30	26.872	34.720
50	26.615	34.856
100	22.982	34.881
150	13.678	34.731
200	11.842	34.758
250	10.833	34.726
270	10.739	34.723
300	10.357	34.706
400	09.435	34.671
500	08.522	34.631
600	07.373	34.590
800	05.804	34.550
1000	04.758	34.557

ST64

D[m]	T[°C]
0	27.860
10	27.870
20	27.870
30	27.860
50	27.879
75	27.500
100	22.889
125	16.290
150	13.229
175	11.840
200	11.220
250	10.439
300	10.010
400	09.020
500	07.820
600	06.699
700	05.969

6515

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	28.041	33.797
10	28.041	33.798
20	28.047	33.798
30	28.052	33.798
50	27.245	34.502
100	13.666	34.675
150	11.541	34.754
200	10.843	34.723
250	10.489	34.707
270	10.270	34.703
300	10.053	34.692
400	09.125	34.653
500	08.130	34.610
600	07.189	34.576
800	05.651	34.547
1000	04.747	34.551

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 90 - 95 / 197

測点（属性）	ST66L5	6715	ST68P3	ST69P3	70p3	70p3b
年月日	96/06/16	96/06/16	96/06/16	96/06/17	96/06/17	96/06/17
時刻	6: 1- 0: 0	7:22- 0: 0	20:30- 0: 0	3:58- 0: 0	13: 6- 0: 0	13:33- 0: 0
緯度	07° 24.3'N	07° 34.5'N	07° 31.8'N	07° 25.5'N	07° 22.8'N	07° 22.9'N
経度	118° 26.3'W	118° 22.3'W	118° 13.4'W	118° 10.0'W	118° 08.1'W	118° 07.9'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり						
気温乾（湿）	26.7°C		27.1°C	26.3°C		
天気	BC		BC	C		
雲形・雲量						
風速（風力）	S(4)		SSE(4)	S(4)		
気圧	1009.0hPa		1009.9hPa	1009.5hPa		
表面流速						
測器名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	CTD/CTD/
ネット名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.649	0	27.892	33.464	0	27.860	0	27.879	0	28.048	33.602	0	28.131	33.611
10	27.909	10	27.899	33.465	10	27.989	10	27.969	10	28.003	33.604	10	28.004	33.610
20	27.899	20	27.902	33.467	20	27.950	20	28.010	20	27.989	33.638	20	27.996	33.647
30	27.940	30	27.983	33.577	30	27.930	30	27.969	30	28.061	33.929	30	28.048	33.946
50	26.059	50	25.833	34.617	50	21.950	50	21.920	50	23.145	34.775	50	23.135	34.773
75	17.459	100	13.567	34.701	75	16.100	75	15.439	100	13.416	34.708	100	13.333	34.722
100	13.199	150	11.920	34.771	100	13.180	100	13.220	150	11.515	34.734	150	11.420	34.743
125	12.100	200	11.036	34.733	125	12.260	125	12.180	200	10.864	34.729	200	10.843	34.734
150	11.579	250	10.463	34.709	150	11.720	150	11.590	250	10.512	34.712	250	10.510	34.717
175	11.350	270	10.310	34.703	175	11.310	175	11.000	270	10.376	34.703	270	10.373	34.712
200	10.979	300	10.112	34.699	200	10.909	200	10.699	300	10.163	34.698	300	10.166	34.705
250	10.420	400	09.296	34.662	250	10.390	250	10.220	400	09.170	34.655	400	09.196	34.665
300	10.020	500	08.218	34.611	300	09.920	300	09.760	500	08.111	34.608	500	08.116	34.616
400	09.119				400	08.939	400	08.640						
500	07.989				500	07.769	500	07.670						
600	06.750				600	06.710	600	06.570						
700	05.980				700	06.030	700	05.889						

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 96 - 101 / 197

測点（属性）	70p3c (W)	ST71	72	ST73	74	ST75
年月日	96/06/17	96/06/18	96/06/18	96/06/19	96/06/19	96/06/20
時刻	14:11- 0: 0	4:15- 0: 0	15:49- 0: 0	4:38- 0: 0	16:32- 0: 0	5:27- 0: 0
緯度	07°23.1'N	09°23.6'N	11°05.9'N	12°46.0'N	14°25.9'N	16°04.2'N
経度	118°07.7'W	116°01.3'W	113°59.9'W	112°00.0'W	109°59.9'W	108°00.0'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり						
気温乾（湿）		26.6°C		26.8°C		26.6°C
天気		BC		BC		BC
雲形・雲量						
風速（風力）		WNW(2)		SE(2)		00m/s(0)
気圧		1007.7hPa		1008.0hPa		1008.0hPa
表面流速						
測器名	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//
ネット名						

D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]
0	28.319	33.584	0	28.290	0	28.332	33.298	0	28.709	0	29.180	34.127	0	29.090
10	27.983	33.584	10	28.350	10	28.283	33.293	10	28.799	10	28.777	34.119	10	29.159
20	28.009	33.634	20	28.270	20	28.173	33.453	20	28.850	20	28.739	34.118	20	28.559
30	28.061	33.854	30	28.049	30	23.964	34.316	30	28.799	30	28.062	34.074	30	27.840
50	22.759	34.761	50	19.719	50	19.267	34.569	50	25.979	50	26.565	34.244	50	24.989
100	13.312	34.715	75	13.930	100	13.105	34.797	75	23.770	100	15.144	34.689	75	18.840
150	11.421	34.738	100	12.800	150	11.954	34.780	100	16.920	150	12.628	34.792	100	15.029
200	10.828	34.728	125	12.119	200	11.329	34.751	125	13.489	200	11.789	34.756	125	14.010
			150	11.770	250	10.805	34.722	150	12.750	250	10.998	34.712	150	12.979
			175	11.479	270	10.571	34.713	175	12.229	270	10.717	34.701	175	12.430
			200	11.149	300	10.267	34.696	200	11.720	300	10.307	34.679	200	12.000
			250	10.560	400	09.161	34.633	250	11.029	400	09.137	34.618	250	11.159
			300	10.100	500	08.050	34.581	300	10.569	500	07.767	34.548	300	10.470
			400	09.090	600	07.145	34.562	400	09.409	600	06.742	34.532	400	09.029
			500	07.639	800	05.624	34.543	500	08.130	800	05.537	34.527	500	07.690
			600	06.659	1000	04.611	34.554	600	06.980	1000	04.514	34.543	600	06.679
			700	05.949				700	06.130				700	05.989

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果 (続き)

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 102 - 107 / 197

測点(属性)	ST76	ST77	ST78	79	79c1	79c2
年月日	96/06/26	96/06/26	96/06/27	96/06/27	96/06/27	96/06/27
時刻	6:52- 0: 0	16:16- 0: 0	1:48- 0: 0	12: 7- 0: 0	13:13- 0: 0	14: 7- 0: 0
緯度	16°00.0'N	14°00.3'N	12°00.3'N	10°00.2'N	10°00.6'N	10°00.8'N
経度	104°58.8'W	104°32.5'W	104°03.8'W	103°35.7'W	103°34.8'W	103°34.0'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり		SSW 3				
気温乾(湿)	27.5°C	26.9°C	26.2°C			
天気	R	O	R			
雲形・雲量		AC CU 10				
風速(風力)	WNW(4)	WNW(6)	W(5)			
気圧	1009.4hPa	1009.4hPa	1010.7hPa			
表面流速						
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/
ネット名						

ST76

D[m]	T[°C]
0	29.329
10	29.420
20	29.420
30	29.139
50	26.190
75	18.309
100	14.609
125	13.399
150	12.720
175	12.239
200	11.829
250	11.229
300	10.569
400	09.159
500	07.800
600	06.789
700	05.980

ST77

D[m]	T[°C]
0	29.290
10	29.270
20	29.260
30	29.270
50	27.129
75	19.229
100	14.880
125	13.510
150	12.899
175	12.380
200	12.020
250	11.340
300	10.550
400	09.119
500	07.780
600	06.690
700	05.849

ST78

D[m]	T[°C]
0	28.620
10	28.690
20	28.690
30	28.690
50	24.520
75	16.520
100	13.630
125	12.909
150	12.300
175	11.960
200	11.619
250	10.920
300	10.210
400	08.539
500	07.260
600	06.460
700	05.619

79

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	28.014	33.217
10	28.016	33.216
20	28.020	33.219
30	28.025	33.227
50	23.243	34.201
100	15.475	34.508
150	12.631	34.573
200	11.727	34.547
250	11.184	34.520
270	11.022	34.513
300	10.729	34.500
400	09.779	34.450
500	08.328	34.373
600	07.342	34.347
800	05.623	34.326
1000	04.646	34.330

79c1

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	28.010	33.224
10	28.013	33.224
20	28.017	33.228
30	28.027	33.247
50	23.554	34.222
100	15.432	34.513
150	12.607	34.573
200	11.748	34.548
250	11.196	34.520
270	11.032	34.513
300	10.739	34.502

79c2

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	28.000	33.437
10	28.006	33.443
20	28.013	33.444
30	28.014	33.451
50	24.291	34.362
100	14.987	34.754
150	12.619	34.793
200	11.772	34.770
250	11.074	34.740
270	10.897	34.734
300	10.668	34.722

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 108 - 113 / 197

測点（属性）	ST80	81	ST82	8316	ST84L6	8516
年月日	96/06/28	96/06/28	96/06/28	96/06/29	96/06/29	96/06/29
時刻	1: 7- 0: 0	10:32- 0: 0	20:59- 0: 0	3:49- 0: 0	5:57- 0: 0	7:25- 0: 0
緯度	08°00.0'N	06°00.0'N	04°02.1'N	02°59.2'N	03°10.1'N	03°20.7'N
経度	103°08.1'W	102°46.4'W	102°46.6'W	103°11.6'W	103°14.4'W	103°15.7'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり						
気温乾（湿）	27.0°C		25.6°C		25.0°C	
天気	BC		O		C	
雲形・雲量						
風速（風力）	WSW(6)		S(5)		S(3)	
気圧	1010.4hPa		1012.5hPa		1012.0hPa	
表面流速						
測器名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/
ネット名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	27.860	0	27.413	33.964	0	26.510	0	26.406	33.472	0	26.389	0	26.405	33.506
10	27.860	10	27.415	33.964	10	26.520	10	26.412	33.471	10	26.389	10	26.400	33.506
20	27.870	20	27.413	33.964	20	26.520	20	26.419	33.472	20	26.389	20	26.405	33.506
30	27.920	30	27.410	33.964	30	26.510	30	26.431	33.501	30	26.409	30	26.413	33.514
50	25.950	50	25.604	34.265	50	26.760	50	26.346	33.804	50	26.340	50	26.420	33.629
75	16.059	100	18.259	34.716	75	23.920	100	16.395	34.847	75	23.000	100	15.250	34.979
100	13.899	150	12.543	34.769	100	17.590	150	13.835	34.928	100	15.369	150	13.718	34.937
125	13.310	200	11.505	34.723	125	14.420	200	13.038	34.896	125	14.119	200	13.152	34.905
150	12.890	250	11.074	34.751	150	13.899	250	12.505	34.862	150	13.680	250	12.592	34.866
175	12.630	270	10.682	34.733	175	13.329	270	12.137	34.831	175	13.310	270	12.449	34.855
200	12.270	300	10.364	34.715	200	13.100	300	11.619	34.793	200	12.970	300	11.776	34.807
250	11.159	400	09.376	34.675	250	12.149	400	09.850	34.696	250	12.300	400	10.284	34.713
300	10.569	500	08.196	34.625	300	11.380	500	08.210	34.631	300	11.329	500	08.593	34.647
400	09.539	600	07.026	34.585	400	09.569	600	07.051	34.583	400	09.569			
500	08.170	800	05.487	34.557	500	07.719	800	05.605	34.562	500	08.050			
600	06.829	1000	04.532	34.562	600	06.710	1000	04.572	34.561	600	06.820			
700	05.960				700	06.059				700	06.039			

付表3 ＣＴＤおよびＸＢＴによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 114 - 120 / 197

測点(属性)	ST86	ST87	8817	ST89L7	ST90L7	ST91L7	9217
年月日	96/06/30	96/06/30	96/07/01	96/07/01	96/07/01	96/07/01	96/07/01
時刻	5:56- 0: 0	17: 0- 0: 0	3:49- 0: 0	5:11- 0: 0	5:44- 0: 0	6:17- 0: 0	6:58- 0: 0
緯度	02°24.5'N	00°49.6'N	00°30.0'N	00°34.6'N	00°38.8'N	00°43.0'N	00°48.0'N
経度	102°00.7'W	101°01.3'W	100°10.0'W	100°11.6'W	100°13.7'W	100°14.8'W	100°16.2'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		S 5					
気温乾(湿)	24.3°C	23.3°C		21.1°C	21.2°C	21.6°C	
天気	BC	BC			C	C	
雲形・雲量		CU SC 7					
風速(風力)	SSE(4)	SSE(4)		00m/s(0)	00m/s(0)	SSE(1)	
気圧	1013.0hPa	1013.0hPa		1013.7hPa	1014.2hPa	1014.5hPa	
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	26.440	0	26.069	0	21.798	34.764	0	22.120	0	24.680	0	25.260	0	25.370	33.851
10	26.440	10	25.979	10	21.791	34.763	10	21.909	10	23.040	10	23.909	10	23.849	34.333
20	26.450	20	23.579	20	21.724	34.758	20	21.739	20	22.209	20	22.510	20	22.656	34.590
30	26.440	30	22.450	30	21.632	34.757	30	21.629	30	21.709	30	21.770	30	21.971	34.766
50	25.860	50	19.180	50	21.386	34.786	50	21.409	50	16.540	50	17.250	50	18.207	34.861
75	15.989	75	14.909	100	14.333	34.914	75	14.890	75	14.350	75	14.600	100	13.868	34.917
100	14.229	100	13.920	150	13.022	34.912	100	14.140	100	13.789	100	14.130	150	12.960	34.902
125	13.869	125	13.039	200	12.869	34.903	125	13.159	125	13.109	125	13.270	200	12.789	34.898
150	13.630	150	12.880	250	12.614	34.887	150	12.899	150	12.930	150	13.010	250	12.741	34.895
175	13.210	175	12.810	270	12.529	34.880	175	12.850	175	12.880	175	12.930	270	12.564	34.883
200	12.979	200	12.739	300	11.895	34.842	200	12.829	200	12.829	200	12.859	300	11.918	34.841
250	12.329	250	12.600	400	09.741	34.707	250	12.550	250	12.600	250	12.789	400	09.074	34.673
300	11.550	300	11.689	500	08.218	34.633	300	11.779	300	11.829	300	11.930	500	07.653	34.611
400	09.760	400	09.590	600	06.936	34.578	400	09.310	400	09.149	400	09.350			
500	07.590	500	08.439	800	05.453	34.549	500	07.590	500	07.519	500	07.610			
600	06.820	600	06.789	1000	04.618	34.553	600	06.789	600	06.840	600	06.880			
700	06.110	700	05.760				700	05.880	700	05.980	700	06.079			

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果 (続き)

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 121 - 126 / 197

測点(属性)	ST93	ST94	9518	ST96L8	9718	ST98
年月日	96/07/02	96/07/02	96/07/03	96/07/03	96/07/03	96/07/03
時刻	6:41- 0: 0	16:35- 0: 0	3:47- 0: 0	5:43- 0: 0	7: 1- 0: 0	23: 9- 0: 0
緯度	01°00.8'S	02°58.0'S	05°21.0'S	05°18.6'S	05°15.9'S	05°59.1'S
経度	100°48.0'W	101°23.6'W	102°06.2'W	102°15.1'W	102°24.2'W	102°44.6'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり		SSE 2				
気温乾(湿)	22.2°C	23.4°C		22.7°C		
天気	BC	BC		BC		BC
雲形・雲量		CU 3				
風速(風力)	SSE(4)	SE(4)		ESE(3)		ESE(4)
気圧	1013.5hPa	1012.0hPa		1013.0hPa		1013.7hPa
表面流速						
測器名	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//
ネット名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]
0	22.559	0	23.879	0	23.402	34.960	0	23.399	0	23.381	35.006	0	24.129
10	22.350	10	23.450	10	23.409	34.960	10	23.290	10	23.381	35.006	10	24.069
20	22.309	20	23.309	20	23.399	34.962	20	23.270	20	23.372	35.011	20	24.040
30	22.030	30	23.209	30	23.325	34.991	30	22.959	30	23.292	35.029	30	24.030
50	21.360	50	22.840	50	23.211	35.047	50	17.930	50	22.413	35.068	50	24.010
75	20.569	75	17.290	100	14.657	34.784	75	14.329	100	14.116	34.986	75	18.540
100	15.939	100	14.930	150	13.376	35.055	100	13.649	150	13.324	34.937	100	15.350
125	14.109	125	13.890	200	12.916	35.158	125	13.380	200	12.975	34.916	125	13.409
150	13.060	150	13.539	250	12.435	35.027	150	13.159	250	12.675	34.897	150	12.909
175	12.789	175	13.239	270	12.229	35.058	175	12.960	270	12.508	34.888	175	12.529
200	12.720	200	13.109	300	11.991	35.040	200	12.710	300	12.185	34.872	200	12.180
250	12.609	250	12.840	400	10.640	35.284	250	12.369	400	10.704	34.784	250	11.500
300	12.279	300	12.180	500	09.279	35.047	300	11.659	500	09.109	34.685	300	10.880
400	09.130	400	09.039	600	08.208	34.659	400	10.039				400	09.560
500	07.969	500	07.690	800	06.018	34.553	500	08.739				500	08.369
600	06.869	600	06.880	1000	04.809	34.609	600	07.420				600	07.159
700	05.949	700	06.250				700	06.150				700	06.280

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 127 - 133 / 197

測点（属性）	9919	ST100L	10119	ST102P	ST103P	ST104P	ST105P
年月日	96/07/04	96/07/04	96/07/04	96/07/04	96/07/04	96/07/05	96/07/05
時刻	3:33- 0: 0	5:55- 0: 0	7:26- 0: 0	20: 7- 0: 0	21:56- 0: 0	4: 2- 0: 0	9:55- 0: 0
緯度	06°30.1'S	06°26.3'S	06°22.3'S	06°29.9'S	06°30.5'S	06°36.5'S	06°37.9'S
経度	103°20.9'W	103°32.3'W	103°43.6'W	103°32.1'W	103°34.3'W	103°38.1'W	103°43.3'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり							SSE 2
気温乾（湿）		23.6°C		24.1°C	24.0°C	24.1°C	24.1°C
天気		BC		BC	BC	O	BC
雲形・雲量							CU AC 3
風速（風力）		E(5)		ESE(4)	ESE(4)	SE(5)	ESE(4)
気圧		1012.5hPa		1013.5hPa	1013.2hPa	1012.6hPa	1014.8hPa
表面流速							
測器名	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	24.812	35.387	0	24.850	0	24.792	35.345	0	24.979	0	24.959	0	24.790	0	24.959
10	24.823	35.387	10	24.860	10	24.802	35.345	10	24.940	10	24.879	10	24.760	10	24.840
20	24.829	35.387	20	24.850	20	24.799	35.346	20	24.920	20	24.850	20	24.760	20	24.819
30	24.829	35.387	30	24.860	30	24.806	35.345	30	24.819	30	24.799	30	24.760	30	24.819
50	24.823	35.386	50	24.860	50	24.797	35.346	50	24.799	50	24.770	50	24.750	50	24.819
100	16.809	35.213	75	20.500	100	14.640	35.048	75	18.450	75	17.969	75	20.750	75	20.299
150	13.383	34.965	100	15.850	150	12.786	34.930	100	14.989	100	14.170	100	16.979	100	15.840
200	12.222	34.889	125	13.789	200	11.934	34.870	125	13.399	125	13.310	125	14.130	125	13.390
250	11.562	34.847	150	12.829	250	11.418	34.835	150	12.760	150	12.739	150	13.170	150	12.750
270	11.371	34.832	175	12.550	270	11.171	34.819	175	12.159	175	12.100	175	12.699	175	12.289
300	10.904	34.800	200	12.039	300	10.739	34.790	200	11.670	200	11.600	200	11.970	200	11.800
400	09.697	34.722	250	11.369	400	09.470	34.708	250	11.029	250	10.960	250	11.130	250	11.149
500	08.619	34.660	300	10.529	500	08.579	34.659	300	10.229	300	10.390	300	10.479	300	10.420
600	07.399	34.599	400	09.369				400	09.220	400	09.220	400	09.340	400	09.149
800	05.859	34.542	500	08.149				500	08.239	500	08.050	500	08.210	500	07.960
1000	04.639	34.534	600	07.090				600	07.190	600	06.869	600	07.239	600	06.789
			700	06.159				700	06.210	700	06.059	700	06.309	700	05.849

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 134 - 140 / 197

測点（属性）	ST106P	ST107P	ST108P	ST109P	ST110P	ST111P	ST112P
年月日	96/07/05	96/07/06	96/07/06	96/07/06	96/07/06	96/07/07	96/07/07
時刻	15:59- 0: 0	5:35- 0: 0	9:57- 0: 0	16: 0- 0: 0	21:59- 0: 0	4: 0- 0: 0	9:58- 0: 0
緯度	06°36.5'S	06°31.2'S	06°26.8'S	06°23.0'S	06°19.3'S	06°13.5'S	06°07.4'S
経度	103°47.8'W	103°56.2'W	103°58.2'W	104°02.0'W	104°06.2'W	104°10.2'W	104°10.3'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり	SSE 2		ESE 2	ESE 2			SSE 3
気温乾（湿）	25.0°C	23.9°C	24.5°C	24.3°C	23.5°C	23.8°C	24.0°C
天気	BC	BC	BC	BC	C	BC	BC
雲形・雲量	CU 3		CU SC 4	SC CU 4			CU SC 7
風速（風力）	SE(5)	ESE(5)	E(5)	ESE(5)	ESE(5)	E(5)	E(5)
気圧	1012.3hPa	1012.5hPa	1014.7hPa	1012.1hPa	1013.5hPa	1012.5hPa	1015.0hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	ST106P T[°C]	ST107P T[°C]	ST108P T[°C]	ST109P T[°C]	ST110P T[°C]	ST111P T[°C]	ST112P T[°C]
0	25.010	24.879	24.979	24.979	24.889	24.790	24.799
10	24.940	24.870	24.870	24.889	24.840	24.750	24.760
20	24.899	24.870	24.860	24.850	24.829	24.739	24.760
30	24.840	24.870	24.860	24.829	24.840	24.750	24.750
50	24.819	24.879	24.870	24.809	24.799	24.729	24.750
75	19.239	18.729	19.860	17.579	18.139	19.379	19.010
100	15.770	14.970	15.710	14.909	15.899	15.770	15.529
125	13.350	13.920	14.170	13.699	14.100	13.829	13.600
150	12.770	13.000	13.199	12.920	12.989	13.039	12.779
175	12.260	12.560	12.439	12.359	12.579	12.630	12.310
200	11.850	12.090	12.020	11.930	12.069	12.189	12.090
250	11.199	11.340	11.359	11.289	11.539	11.600	11.619
300	10.659	10.739	10.720	10.720	10.829	11.050	11.119
400	09.430	09.390	09.300	09.510	09.359	09.689	09.510
500	08.239	08.130	08.159	08.250	08.079	08.329	07.789
600	06.949	07.150	07.059	07.019	06.969	06.849	06.530
700	06.030	06.210	06.130	06.099	06.000	06.000	05.900

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 141 - 146 / 197

測点（属性）	ST113P	ST114P	ST115P	ST116P	117p4	118p4
年月日	96/07/07	96/07/07	96/07/08	96/07/08	96/07/08	96/07/08
時刻	15:58- 0: 0	21:58- 0: 0	4: 2- 0: 0	15:56- 0: 0	20:56- 0: 0	22:37- 0: 0
緯度	06°02.6'S	05°57.9'S	05°55.4'S	06°01.8'S	06°03.9'S	05°59.6'S
経度	104°11.6'W	104°15.2'W	104°18.8'W	104°23.5'W	104°25.8'W	104°21.0'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり	E 2			SE 1		
気温乾（湿）	24.1°C	23.7°C	23.4°C	22.5°C		
天気	C	BC	O	C		
雲形・雲量	SC CU 8			CB CU 9		
風速（風力）	E(4)	ESE(4)	E(4)	E(5)		
気圧	1011.9hPa	1013.2hPa	1012.0hPa	1011.0hPa		
表面流速						
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	CTD/CTD/
ネット名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	24.840	0	24.530	0	24.530	0	24.739	0	24.625	35.278	0	24.516	35.266
10	24.739	10	24.540	10	24.540	10	24.680	10	24.634	35.278	10	24.518	35.266
20	24.600	20	24.540	20	24.530	20	24.569	20	24.618	35.278	20	24.518	35.265
30	24.600	30	24.520	30	24.500	30	24.540	30	24.579	35.276	30	24.496	35.263
50	23.870	50	24.190	50	22.729	50	24.420	50	24.457	35.299	50	24.239	35.284
75	18.299	75	18.120	75	16.520	75	17.399	100	14.836	35.097	100	13.975	35.036
100	15.050	100	14.640	100	13.680	100	13.720	150	12.805	34.915	150	12.763	34.911
125	13.310	125	13.159	125	13.050	125	12.970	200	12.409	34.888	200	12.286	34.875
150	12.789	150	12.909	150	12.800	150	12.600	250	12.045	34.860	250	11.963	34.856
175	12.510	175	12.579	175	12.539	175	12.380	270	11.928	34.854	270	11.737	34.847
200	12.220	200	12.310	200	12.350	200	12.199	300	11.348	34.824	300	11.333	34.821
250	11.779	250	11.789	250	11.920	250	11.869	400	09.954	34.734	400	09.883	34.733
300	11.090	300	10.909	300	11.289	300	11.199	500	08.345	34.643	500	08.659	34.659
400	09.590	400	09.689	400	09.659	400	09.649	600	07.427	34.596	600	07.401	34.597
500	08.239	500	08.060	500	08.279	500	08.170	800	05.761	34.539	800	05.710	34.539
600	06.860	600	06.820	600	06.920	600	06.980	1000	04.672	34.533	1000	04.681	34.532
700	05.920	700	06.070	700	05.960	700	06.000						

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果 (続き)

ファイル　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 147 - 152 / 197

測点(属性)	119p4	120p4	ST121	122110	ST123L	124110
年　月　日	96/07/09	96/07/09	96/07/09	96/07/10	96/07/10	96/07/10
時　　　刻	1:17- 0: 0	5:23- 0: 0	14:20- 0: 0	3:51- 0: 0	5:43- 0: 0	6:58- 0: 0
緯　　　度	06°08.7'S	06°38.4'S	07°04.7'S	07°59.7'S	07°54.7'S	07°49.8'S
経　　　度	104°10.0'W	103°44.1'W	104°59.7'W	107°46.6'W	107°55.5'W	108°03.9'W
機　関　名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海　　　域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船　　　名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水　　　深						
水　　　色						
透　明　度						
風　　　浪						
う　ね　り			ESE 3			
気温乾(湿)			25.4°C		24.7°C	
天　　　気			B		BC	
雲形・雲量			AC 1			
風速(風力)			SE(5)		ESE(4)	
気　　　圧			1012.6hPa		1012.9hPa	
表面　流速						
測　器　名	CTD/CTD/	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/
ネット　名						

119p4

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	24.375	35.264
10	24.386	35.263
20	24.388	35.263
30	24.389	35.263
50	24.347	35.261
100	16.645	35.238
150	13.208	34.972
200	12.201	34.882
250	11.621	34.840
270	11.437	34.831
300	11.100	34.805
400	09.748	34.723
500	08.524	34.653
600	07.408	34.598
800	05.718	34.539
1000	04.732	34.533

120p4

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	24.801	35.395
10	24.809	35.395
20	24.809	35.395
30	24.816	35.395
50	24.813	35.395
100	16.361	35.168
150	12.798	34.922
200	12.067	34.875
250	11.463	34.837
270	11.279	34.820
300	10.883	34.794
400	09.713	34.722
500	08.942	34.768
600	08.942	34.988
800	08.942	35.430
1000	08.942	35.874

ST121

D[m]	T[°C]
0	25.069
10	24.930
20	24.889
30	24.870
50	24.840
75	21.120
100	17.159
125	13.819
150	13.390
175	13.029
200	12.619
250	11.920
300	11.350
400	09.750
500	08.289
600	07.099
700	06.250

122110

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.604	35.179
10	25.617	35.178
20	25.618	35.179
30	25.620	35.179
50	25.621	35.179
100	19.590	35.596
150	13.805	34.976
200	12.418	34.898
250	11.826	34.860
270	11.508	34.839
300	11.234	34.819
400	09.975	34.736
500	08.697	34.659
600	07.449	34.592
800	05.699	34.533
1000	04.609	34.534

ST123L

D[m]	T[°C]
0	25.649
10	25.639
20	25.649
30	25.649
50	25.649
75	21.270
100	18.420
125	13.960
150	13.260
175	12.590
200	12.189
250	11.640
300	11.069
400	09.810
500	08.510
600	07.289
700	06.170

124110

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.652	35.141
10	25.659	35.141
20	25.662	35.141
30	25.663	35.141
50	25.666	35.141
100	18.924	35.509
150	13.500	34.958
200	12.279	34.894
250	11.741	34.854
270	11.539	34.840
300	11.262	34.820
400	10.217	34.752
500	08.888	34.671

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 153 - 159 / 197

測点（属性）	ST125	126111	ST127L	128111	ST129P	ST130P	ST131P
年　月　日	96/07/11	96/07/11	96/07/11	96/07/11	96/07/12	96/07/12	96/07/12
時　　刻	4:39- 0: 0	16:12- 0: 0	18:15- 0: 0	19:42- 0: 0	12:54- 0: 0	15:58- 0: 0	21:58- 0: 0
緯　　度	08°39.2'S	09°30.0'S	09°24.0'S	09°17.2'S	09°24.4'S	09°24.5'S	09°24.1'S
経　　度	109°59.9'W	112°26.9'W	112°36.5'W	112°45.4'W	112°45.6'W	112°46.4'W	112°47.3'W
機　関　名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海　　域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船　　名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水　　深							
水　　色							
透　明　度							
風　　浪							
う　ね　り			S 4		SE 3	SE 3	
気温乾（湿）	24.4°C		24.8°C		24.6°C	24.3°C	24.2°C
天　　気	BC		BC		C	BC	BC
雲形・雲量			CU SC 4		SC CU 8	CU SC 3	
風速（風力）	ESE(5)		ESE(5)		SE(6)	SE(5)	ESE(5)
気　　圧	1012.6hPa		1012.5hPa		1013.6hPa	1010.9hPa	1012.8hPa
表面　流速							
測　器　名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//
ネット　名							

ST125

D[m]	T[°C]
0	25.659
10	25.680
20	25.690
30	25.690
50	25.680
75	25.680
100	21.600
125	18.860
150	15.060
175	13.409
200	12.420
250	11.609
300	10.970
400	09.800
500	08.310
600	07.090
700	06.130

126111

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.524	35.251
10	25.523	35.252
20	25.513	35.256
30	25.483	35.257
50	25.410	35.261
100	22.500	35.901
150	18.572	35.490
200	13.597	34.916
250	11.345	34.790
270	10.744	34.770
300	10.189	34.744
400	09.154	34.686
500	07.987	34.617
600	06.929	34.569
800	05.392	34.526
1000	04.518	34.530

ST127L

D[m]	T[°C]
0	25.409
10	25.409
20	25.399
30	25.409
50	25.360
75	25.360
100	21.389
125	19.500
150	16.760
175	14.010
200	12.619
250	10.670
300	09.760
400	08.670
500	07.469
600	06.590
700	05.880

128111

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.398	35.319
10	25.402	35.320
20	25.402	35.320
30	25.402	35.320
50	25.399	35.319
100	22.542	35.972
150	18.399	35.459
200	13.138	34.849
250	11.369	34.796
270	10.781	34.775
300	10.307	34.756
400	09.050	34.679
500	08.112	34.627

ST129P

D[m]	T[°C]
0	25.569
10	25.350
20	25.329
30	25.329
50	25.329
75	24.110
100	21.500
125	20.639
150	18.309
175	14.939
200	12.699
250	10.930
300	09.939
400	08.960
500	07.789
600	06.789
700	06.050

ST130P

D[m]	T[°C]
0	25.450
10	25.399
20	25.379
30	25.350
50	25.350
75	23.950
100	21.559
125	19.620
150	16.239
175	14.119
200	12.710
250	10.949
300	10.000
400	08.960
500	07.750
600	06.690
700	06.119

ST131P

D[m]	T[°C]
0	25.319
10	25.329
20	25.319
30	25.309
50	25.329
75	25.280
100	21.729
125	19.790
150	17.399
175	15.029
200	12.750
250	11.109
300	10.260
400	09.010
500	07.690
600	06.710
700	05.969

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 160 - 166 / 197

測点（属性）	ST132P	ST133P	ST134P	ST135P	ST136P	ST137P	ST138P
年月日	96/07/13	96/07/13	96/07/13	96/07/13	96/07/14	96/07/14	96/07/14
時刻	3:59- 0: 0	9:58- 0: 0	16: 8- 0: 0	21:58- 0: 0	3:58- 0: 0	9:58- 0: 0	15:58- 0: 0
緯度	09° 23.5'S	09° 22.5'S	09° 23.6'S	09° 25.4'S	09° 29.5'S	09° 30.1'S	09° 32.6'S
経度	112° 49.1'W	112° 52.3'W	112° 56.3'W	113° 00.1'W	113° 03.9'W	113° 08.5'W	113° 12.6'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		E 2	SE 4			SSE 2	SE 1
気温乾（湿）	24.1°C	24.6°C	25.3°C	24.6°C	23.9°C	24.4°C	24.2°C
天気	BC	BC	B	B	B	BC	C
雲形・雲量		CU SC 7	AC 1			SC CU 5	CB CU 8
風速（風力）	ESE(6)	SE(4)	SE(4)	ESE(5)	ESE(4)	ESE(4)	ESE(5)
気圧	1011.5hPa	1014.0hPa	1010.8hPa	1012.2hPa	1010.5hPa	1013.7hPa	1010.7hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	25.280	0	25.340	0	25.450	0	25.479	0	25.610	0	25.840	0	25.850
10	25.299	10	25.260	10	25.420	10	25.469	10	25.680	10	25.799	10	25.909
20	25.299	20	25.260	20	25.370	20	25.459	20	25.690	20	25.790	20	25.879
30	25.290	30	25.260	30	25.350	30	25.459	30	25.690	30	25.790	30	25.860
50	25.309	50	25.260	50	25.329	50	25.469	50	25.629	50	25.790	50	25.840
75	25.299	75	25.260	75	25.180	75	25.430	75	25.500	75	25.500	75	25.329
100	21.940	100	22.510	100	21.389	100	21.879	100	21.840	100	21.659	100	21.909
125	19.799	125	19.889	125	19.420	125	19.379	125	18.700	125	19.180	125	19.469
150	17.440	150	17.149	150	16.750	150	16.000	150	15.619	150	16.579	150	16.450
175	13.880	175	13.779	175	14.270	175	13.569	175	12.920	175	14.300	175	13.630
200	12.020	200	12.569	200	12.600	200	12.239	200	11.850	200	12.770	200	12.590
250	10.869	250	10.800	250	11.020	250	11.020	250	10.590	250	11.250	250	10.920
300	10.090	300	10.159	300	10.119	300	09.989	300	09.869	300	10.340	300	10.079
400	09.010	400	08.800	400	08.869	400	08.729	400	08.909	400	08.890	400	08.880
500	07.699	500	07.659	500	07.909	500	07.659	500	07.750	500	07.829	500	07.750
600	06.800	600	06.639	600	06.969	600	06.739	600	06.639	600	06.829	600	06.650
700	06.030	700	05.849	700	06.179	700	05.829	700	05.699	700	05.949	700	05.840

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 167 - 172 / 197

測点（属性）	ST139P	ST140P	ST141P	142p5	143p5	144p5
年月日	96/07/14	96/07/15	96/07/15	96/07/15	96/07/15	96/07/15
時刻	21:56- 0: 0	4: 1- 0: 0	10: 0- 0: 0	14: 4- 0: 0	16:17- 0: 0	18:30- 0: 0
緯度	09°36.3'S	09°39.5'S	09°38.5'S	09°40.6'S	09°30.7'S	09°22.5'S
経度	113°14.6'W	113°18.7'W	113°22.0'W	113°24.1'W	113°10.0'W	112°53.6'W
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり			SE 1			
気温乾（湿）	24.5°C	24.2°C	25.0°C			
天気	BC	B	C			
雲形・雲量			AC CU 9			
風速（風力）	SE(5)	ESE(5)	SE(4)			
気圧	1013.0hPa	1012.1hPa	1015.0hPa			
表面流速						
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/
ネット名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	25.799	0	25.860	0	25.819
10	25.840	10	25.920	10	25.840
20	25.840	20	25.920	20	25.840
30	25.840	30	25.920	30	25.840
50	25.840	50	25.920	50	25.840
75	24.649	75	25.000	75	24.239
100	21.989	100	22.100	100	21.590
125	17.959	125	19.020	125	19.100
150	15.970	150	15.859	150	16.139
175	13.850	175	14.220	175	14.210
200	12.430	200	12.880	200	12.560
250	11.079	250	11.119	250	11.159
300	10.289	300	10.079	300	10.220
400	09.029	400	08.899	400	08.899
500	07.929	500	07.960	500	07.570
600	06.670	600	06.800	600	06.539
700	05.829	700	05.929	700	05.849

D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.948	35.228	0	25.676	35.291	0	25.334	35.297
10	25.906	35.227	10	25.645	35.290	10	25.329	35.298
20	25.864	35.226	20	25.594	35.297	20	25.322	35.297
30	25.858	35.226	30	25.584	35.303	30	25.327	35.297
50	25.854	35.227	50	25.534	35.320	50	25.284	35.294
100	21.511	35.821	100	22.204	35.861	100	21.743	35.825
150	17.014	35.247	150	17.458	35.296	150	18.211	35.411
200	12.538	34.819	200	13.048	34.856	200	13.845	34.928
250	11.105	34.784	250	11.078	34.786	250	11.536	34.801
270	10.711	34.770	270	10.696	34.771	270	10.998	34.784
300	10.218	34.748	300	10.185	34.750	300	10.500	34.765
400	09.215	34.687	400	08.815	34.666	400	09.286	34.693
500	08.041	34.618	500	07.769	34.604	500	07.952	34.618
600	07.093	34.570	600	06.791	34.560	600	06.947	34.569
800	05.427	34.522	800	05.421	34.523	800	05.545	34.527
1000	04.405	34.530	1000	04.493	34.529	1000	04.506	34.529

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 173 - 178 / 197

測点（属性）	ST145	146	ST147	148	ST149	150
年　月　日	96/07/16	96/07/16	96/07/16	96/07/17	96/07/17	96/07/18
時　　刻	5:19- 0: 0	14:17- 0: 0	23:13- 0: 0	8: 1- 0: 0	17:45- 0: 0	2: 4- 0: 0
緯　　度	09°42.7'S	09°59.9'S	10°15.7'S	10°33.0'S	10°49.5'S	11°06.6'S
経　　度	114°58.8'W	116°59.9'W	118°59.9'W	120°59.9'W	122°59.9'W	124°59.9'W
機　関　名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海　　域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船　　名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水　　深						
水　　色						
透　明　度						
風　　浪						
う　ね　り					SE 1	
気温乾（湿）	24.3°C		24.5°C		25.8°C	
天　　気	BC		BC		BC	
雲形・雲量					CU CI 7	
風速（風力）	ESE(4)		ESE(4)		E(3)	
気　　圧	1012.5hPa		1012.6hPa		1010.5hPa	
表面　流速						
測　器　名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/
ネット　名						

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	25.950	0	26.360	35.299	0	26.149	0	26.240	35.541	0	26.219	0	26.274	35.412
10	26.020	10	26.211	35.291	10	26.190	10	26.243	35.541	10	26.250	10	26.283	35.412
20	26.020	20	26.180	35.292	20	26.190	20	26.246	35.541	20	26.209	20	26.283	35.414
30	26.020	30	26.170	35.294	30	26.190	30	26.249	35.542	30	26.149	30	26.284	35.415
50	26.020	50	26.045	35.471	50	26.190	50	26.250	35.551	50	26.180	50	26.274	35.442
75	25.989	100	21.702	35.980	75	26.069	100	22.507	36.106	75	26.059	100	24.680	36.180
100	22.809	150	18.804	35.520	100	22.280	150	19.774	35.689	100	24.299	150	22.281	36.095
125	21.670	200	13.713	34.903	125	20.930	200	15.972	35.124	125	22.889	200	19.607	35.674
150	19.200	250	11.475	34.764	150	18.920	250	12.196	34.771	150	21.600	250	14.612	34.991
175	15.890	270	10.913	34.757	175	16.790	270	11.592	34.750	175	19.879	270	12.819	34.818
200	12.739	300	10.338	34.744	200	13.939	300	10.869	34.730	200	17.260	300	11.517	34.722
250	11.199	400	09.312	34.692	250	11.340	400	09.246	34.680	250	12.500	400	08.855	34.648
300	10.380	500	08.119	34.623	300	10.390	500	08.211	34.620	300	10.279	500	07.706	34.595
400	09.250	600	06.934	34.562	400	09.090	600	07.296	34.576	400	08.590	600	06.757	34.554
500	07.929	800	05.454	34.522	500	08.069	800	05.449	34.520	500	07.760	800	05.364	34.520
600	06.820	1000	04.368	34.529	600	06.829	1000	04.467	34.527	600	06.809	1000	04.425	34.527
700	05.909				700	05.889				700	05.980			

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 179 - 184 / 197

項目						
測点（属性）	ST151	152	ST153	154	ST155	156b
年　月　日	96/07/18	96/07/18	96/07/19	96/07/19	96/07/19	96/08/12
時　刻	11:40- 0: 0	20: 5- 0: 0	5:36- 0: 0	14:59- 0: 0	23:59- 0: 0	15:41- 0: 0
緯　度	11°22.6'S	11°39.4'S	11°57.0'S	12°13.7'S	12°29.3'S	11°58.1'N
経　度	126°59.5'W	129°00.0'W	130°59.8'W	132°59.7'W	134°59.8'W	134°02.2'E
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海　域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋	東太平洋
船　名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水　深						
水　色						
透明度						
風　浪						
うねり	SSW 3					
気温乾（湿）	26.4°C		25.0°C		24.7°C	
天　気	BC		BC		BC	
雲形・雲量	CU CI 6					
風速（風力）	NE(4)		NNE(1)		SSE(2)	
気　圧	1012.4hPa		1012.0hPa		1012.3hPa	
表面流速						
測器名	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/	XBT//	CTD/CTD/
ネット名						

ST151

D[m]	T[°C]
0	26.399
10	26.270
20	26.229
30	26.219
50	26.209
75	25.940
100	24.819
125	23.069
150	22.239
175	20.209
200	18.379
250	13.710
300	10.869
400	08.460
500	07.360
600	06.719
700	05.849

152

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	26.500	35.438
10	26.489	35.438
20	26.413	35.444
30	26.399	35.448
50	26.393	35.458
100	24.204	36.386
150	21.444	35.993
200	18.434	35.479
250	14.052	34.931
270	12.588	34.793
300	11.305	34.710
400	09.064	34.653
500	07.719	34.594
600	06.809	34.555
800	05.510	34.520
1000	04.500	34.521

ST153

D[m]	T[°C]
0	26.629
10	26.620
20	26.620
30	26.620
50	26.590
75	24.459
100	23.579
125	22.950
150	21.809
175	20.450
200	18.340
250	14.449
300	11.119
400	08.649
500	07.119
600	06.280
700	05.550

154

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	26.146	35.886
10	26.079	35.889
20	26.038	35.912
30	25.965	35.965
50	25.877	36.023
100	25.093	36.537
150	22.995	36.341
200	19.548	35.666
250	15.456	35.081
270	13.852	34.902
300	11.807	34.713
400	08.885	34.617
500	07.369	34.555
600	06.418	34.516
800	05.294	34.495
1000	04.434	34.513

ST155

D[m]	T[°C]
0	26.549
10	26.489
20	26.409
30	26.430
50	26.430
75	26.420
100	24.739
125	23.850
150	22.659
175	21.110
200	18.829
250	14.579
300	11.680
400	08.609
500	07.000
600	06.179
700	05.480

156b

D[m]	T[°C]	S[psu]
0	29.840	33.736
10	29.552	33.731
20	29.521	33.730
30	29.513	33.731
50	29.496	33.807
100	27.431	34.341
150	23.813	34.807
200	17.972	34.624
250	14.593	34.356
270	13.298	34.262
300	11.321	34.140
400	08.456	34.202
500	07.126	34.220
600	06.197	34.234
800	05.223	34.271
1000	04.383	34.298

付表3 CTDおよびXBTによる海洋観測結果（続き）

ファイル　　　　　　: b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 185 - 190 / 197

測点（属性）	156c	157	158	X-25	X-26	X-27
年月日	96/08/12	96/08/14	96/08/15	96/08/16	96/08/16	96/08/16
時刻	17: 1- 0: 0	5:54- 0: 0	6: 2- 0: 0	0:11- 0: 0	9:17- 0: 0	18:32- 0: 0
緯度	11°57.6'N	12°57.5'N	13°59.8'N	15°59.9'N	18°00.4'N	20°01.4'N
経度	134°01.7'E	133°58.5'E	134°00.0'E	134°06.6'E	134°19.3'E	134°29.9'E
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	東太平洋	東太平洋	東太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深						
水色						
透明度						
風浪						
うねり					E 1	ENE 1
気温乾（湿）				28.6°C	28.3°C	28.1°C
天気				BC	BC	BC
雲形・雲量					CU SC 7	CU CB 5
風速（風力）				E(4)	NE(3)	ENE(1)
気圧				1010.5hPa	1012.0hPa	1011.0hPa
表面流速						
測器名	CTD/CTD/	CTD/CTD/	CTD/CTD/	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名						

D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]	D[m]	T[°C]	S[psu]
0	29.892	33.736	0	29.429	33.812	0	29.423	33.860
10	29.638	33.729	10	29.429	33.812	10	29.427	33.861
20	29.534	33.731	20	29.437	33.812	20	29.459	33.881
30	29.517	33.731	30	29.464	33.858	30	29.481	33.901
50	29.452	33.880	50	29.350	33.930	50	29.152	34.007
100	27.392	34.361	100	27.281	34.395	100	26.400	34.493
150	23.798	34.806	150	24.101	34.695	150	24.232	34.770
200	18.041	34.630	200	20.662	34.796	200	19.833	34.762
			250	17.135	34.569	250	16.951	34.556
			270	15.923	34.467	270	16.173	34.486
			300	14.383	34.332	300	14.987	34.383
			400	08.897	34.066	400	09.911	34.082
			500	07.177	34.172	500	07.684	34.160
			600	06.140	34.235	600	06.652	34.215
			800	05.072	34.269	800	05.510	34.256
			1000	04.225	34.297	1000	04.434	34.286

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	29.399	0	28.889	0	28.370
10	29.450	10	28.969	10	26.479
20	29.340	20	28.899	20	26.340
30	29.329	30	28.840	30	26.290
50	29.299	50	28.680	50	25.520
75	28.100	75	28.250	75	22.860
100	27.149	100	26.309	100	19.889
125	25.729	125	25.000	125	18.819
150	24.129	150	23.500	150	18.040
175	22.629	175	22.069	175	17.670
200	21.409	200	20.750	200	17.069
250	18.459	250	18.120	250	16.030
300	15.199	300	16.469	300	14.399
400	10.939	400	12.260	400	11.159
500	08.260	500	08.079	500	08.130
600	06.679	600	06.130	600	06.309
700	05.690	700	05.179	700	05.139

付表３ ＣＴＤおよびＸＢＴによる海洋観測結果（続き）

ファイル : b:SHOY96.dat
通し番号 / データ数 : 191 - 197 / 197

測点（属性）	X-28	X-29	X-30	X-31	X-32	X-33	X-34
年月日	96/08/17	96/08/17	96/08/17	96/08/18	96/08/18	96/08/19	96/08/19
時刻	3:38- 0: 0	12:34- 0: 0	21:24- 0: 0	6: 2- 0: 0	18: 5- 0: 0	3:26- 0: 0	12:30- 0: 0
緯度	21°59.9'N	23°59.9'N	25°59.4'N	27°59.9'N	30°01.1'N	31°59.9'N	33°59.9'N
経度	134°43.7'E	134°55.3'E	134°47.3'E	134°40.2'E	135°23.1'E	136°09.0'E	136°54.8'E
機関名	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研	遠洋水研
海域	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋	西太平洋
船名	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸	照洋丸
水深							
水色							
透明度							
風浪							
うねり		ENE 1		WNW 1	WSW 1		E 1
気温乾（湿）		27.2°C	27.1°C	27.0°C	27.6°C	26.9°C	26.5°C
天気	B	BC	BC	BC	C	BC	BC
雲形・雲量		CU 4		CU CI 4	CU CB 7		CS AS 4
風速（風力）	ENE(4)	ENE(4)	N(2)	W(4)	NW(4)	N(4)	E(3)
気圧	1010.6hPa	1012.2hPa	1013.3hPa	1012.6hPa	1009.8hPa	1010.5hPa	1012.1hPa
表面流速							
測器名	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//	XBT//
ネット名							

D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]	D[m]	T[°C]
0	28.270	0	27.950	0	28.149	0	28.139	0	28.200	0	28.270	0	28.239
10	28.200	10	25.450	10	27.670	10	28.159	10	28.180	10	28.309	10	27.450
20	28.100	20	24.329	20	27.489	20	28.100	20	28.079	20	28.309	20	26.680
30	27.950	30	23.280	30	27.370	30	28.020	30	27.979	30	28.329	30	25.959
50	27.920	50	21.370	50	22.760	50	22.959	50	25.430	50	25.920	50	20.649
75	27.860	75	20.340	75	21.459	75	21.049	75	22.729	75	23.059	75	16.520
100	25.100	100	19.690	100	20.379	100	20.190	100	21.979	100	20.889	100	15.409
125	23.469	125	19.170	125	19.530	125	19.319	125	21.469	125	19.510	125	14.460
150	22.350	150	18.680	150	18.799	150	18.860	150	20.389	150	18.889	150	11.909
175	21.010	175	18.409	175	18.489	175	18.579	175	19.680	175	18.530	175	10.250
200	20.299	200	18.110	200	18.280	200	18.389	200	19.069	200	18.319	200	09.449
250	18.569	250	17.219	250	18.110	250	18.190	250	18.360	250	18.069	250	08.310
300	17.430	300	16.520	300	17.520	300	17.969	300	18.059	300	17.500	300	07.869
400	14.510	400	13.430	400	15.579	400	17.079	400	16.569	400	16.190	400	06.510
500	11.069	500	10.789	500	12.659	500	14.930	500	14.340	500	14.060	500	05.510
600	08.350	600	07.769	600	09.319	600	12.630	600	11.810	600	11.250	600	04.780
700	06.199	700	06.030	700	07.119	700	09.840	700	09.050	700	08.420	700	03.980

付表4. まぐろはえなわ操業における漁獲記録

操業No.	1	2	3	4	5	6
日付	960531	960601	960604	960610	960616	960629
Co	330°	311°	358°	011°	021°	000°
航行速度(kts)	6.5-6.7	7.0-8.0	7.5-8.0	7.0-7.5	7.5	7.7
投縄速度(m/s)	3.1-3.5	4.2-4.5	3.8	3.5-4.0	4	4.1-4.5
航走距離(NM)	19.4	21.8	20.9	22.5	19.9	20.7
入始時刻	4:58	4:51	4:25	4:57	4:45	4:39
緯度	3.22.7N	2.01.3N	2.18.4N	4.03.6N	7.15.4N	2.59.8N
経度	134.01.1W	132.33.1W	123.45.9W	120.46.0W	118.29.9W	103.12.9W
入終時刻	8:00	7:32	7:07	7:42	7:14	7:18
緯度	3.39.6N	2.15.6N	2.39.5N	4.25.8N	7.34.1N	3.20.4N
経度	134.10.9W	132.49.6W	123.46.7W	120.41.7W	118.22.6N	103.15.8W
揚始時刻	13:08	14:02	13:56	13:57	14:00	14:06
緯度	3.37.5N	2.13.2N	2.37.7N	4.29.8N	7.33.8N	3.18.0N
経度	134.09.3W	132.51.4W	123.49.5W	120.46.0W	118.18.6W	103.35.1W
揚終時刻	17:21	18:51	19:02	20:07	18:51	19:11
緯度	3.19.4N	1.56.3N	2.14.7N	4.15.9N	7.15.3N	2.59.2N
経度	134.01.5W	132.42.2W	123.48.1W	120.55.2W	118.18.3W	103.35.1W
鉢数	54	54	54	54	54	54
枝縄数	13	13	13	13	13	13
総拘数	702	702	702	702	702	702
使用餌	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ
漁獲種						
キハダ			4	2		1
メバチ			1			
シロカジキ						
クロカワカジキ				2		
マカジキ				1	2	2
アオザメ						
ハチワレ			1			
ニタリ					5	
ヨシキリ			6	3	6	4
ヨゴレ		5		2		
クロトガリ	4		1	28	4	13
カラスエイ						1
ミズウオ	3		1	1	3	1
リュウグウノツカイ			1			
エビスシイラ						1
シイラ						
ツルギエ・チオピア						
アブラソコムツ						
クロタチカマス						
カツオ						
流網	ヨゴレ1		ヨゴレ2 イトマキエイ1			

付表4. 続き

操業No.	7	8	9	10	11
日付	960706	960703	960704	960710	960711-12
Co	330-350°	286°	289°	300°	310°
航行速度(kts)	7.5-7.7	7.5	7	7.5	7.7
投縄速度(m/s)	3.9-4.9	4.7-4.8	3.8-3.9	4.7-4.8	3.6-4.0
航走距離(NM)	18.1	18	22.3	18.5	21.2
入始時刻	4:40	4:33	4:32	4:35	16:57
緯度	0.30.8N	5.21.2S	6.29.9S	7.59.3S	9.30.1S
経度	100.10.0w	102.06.7S	103.22.3W	107.47.6S	112.28.1W
入終時刻	6:56	6:55	7:23	6:53	8:52
緯度	0.47.9N	5.16.2S	6.22.6S	7.50.2S	9.17.4S
経度	100.16.3W	102.24.0W	103.43.4W	108.03.7W	112.45.2W
揚始時刻	14:08	13:59	13:57	13:54	7:00
緯度	0.50.6N	5.18.2S	6.23.1S	7.50.4S	9.20.7S
経度	100.16.0N	102.21.5W	103.44.6W	108.05.0W	112.46.8W
揚終時刻	19:25	18:23	19:27	18:18	11:39
緯度	0.42.0N	5.23.2S	6.30.3S	8.00.1S	9.34.6S
経度	100.05.1W	102.02.9W	103.27.5W	107.49.8W	112.35.1W
鉢数	54	54	54	54	54
枝縄数	13	13	13	13	13
総拘数	702	702	702	702	702
使用餌	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ	イカ、サンマ
漁獲種					
キハダ					
メバチ			1		2
シロカジキ					1
クロカワカジキ					
マカジキ		2		1	
アオザメ				1	
ハチワレ			1		1
ニタリ		1	1		
ヨシキリ	14	2	4	2	2
ヨゴレ					1
クロトガリ		1	1		
カラスエイ			1	1	
ミズウオ	1				
リュウグウノツカイ					
エビスシイラ					
シイラ		1	1		
ツルギエチオピア					1
アブラソコムツ			1		2
クロタチカマス				1	
カツオ			1		
流網					

付表5. 枝縄別漁獲記録

操業NO.1

漁獲種	フラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ														
ヨゴレ														1
クロトガリ	1								1	1			1	
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ		1		1				1						
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考														

操業NO.2

漁獲種	フラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ														
ヨゴレ			2	1					1		1			
クロトガリ														
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ														
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考														

操業NO.3

漁獲種	フラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ	1	1	1			1								
メバチ													1	
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ										1				
ニタリ														
ヨシキリ	1			1	1			1	1		1			
ヨゴレ														2
クロトガリ						1								
カラスエイ														
イトマキエイ														1
ミズウオ													1	
リュウグウノツカイ								1						
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考														

操業NO.4

漁獲種	フラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ			1										1	
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ								1	1					
マカジキ													1	
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ			1							2				
ヨゴレ									1	1				
クロトガリ	4	2		2	1	2	3		2	1	4	3	3	
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ			1											
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考	フラン不明 クロトカリ 1													

付表5.（続き）

操業NO.5

漁獲種	ブラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ					1								1	
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ	2				1		1			1				
ヨシキリ	2	1		1						1			1	
ヨゴレ														
クロトガリ		2										2		
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ			1	1									1	
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考														

操業NO.6

漁獲種	ブラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ									1					
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ					1				1					
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ		1			1		1							
ヨゴレ														
クロトガリ	2	1	1	2	1	1		1	1	1			1	
カラスエイ				1										
イトマキエイ														
ミズウオ	1													
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ									1					
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考	ブラン不明 ヨシキリ 1　クロトガリ 1													

操業NO.7

漁獲種	ブラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ			2	2	1	1	1	3	1	1				
ヨゴレ														
クロトガリ														
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ								1						
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考	ブラン不明 ヨシキリ 2													

操業NO.8

漁獲種	ブラン番号													流網
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ			1	1										
アオザメ														
ハチワレ														
ニタリ					1									
ヨシキリ										1			1	
ヨゴレ														
クロトガリ	1													
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ														
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ		1												
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス														
カツオ														
備考	流網なし													

付表5.（続き）

操業NO.9

漁獲種	ブラン番号 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	流網
キハダ														
メバチ							1							
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ												1		
ニタリ					1									
ヨシキリ		2	1						1					
ヨゴレ														
クロトガリ		1												
カラスエイ												1		
イトマキエイ														
ミズウオ														
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ							1							
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ				1										
クロタチカマス														
カツオ													1	
備考	流網なし													

操業NO.10

漁獲種	ブラン番号 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	流網
キハダ														
メバチ														
シロカワカジキ														
クロカワカジキ														
マカジキ												1		
アオザメ		1												
ハチワレ														
ニタリ														
ヨシキリ	1		1											
ヨゴレ														
クロトガリ														
カラスエイ													1	
イトマキエイ														
ミズウオ														
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア														
アブラソコムツ														
クロタチカマス	1													
カツオ														
備考	流網なし													

操業NO.11

漁獲種	ブラン番号 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	流網
キハダ														
メバチ								1	1					
シロカワカジキ		1												
クロカワカジキ														
マカジキ														
アオザメ														
ハチワレ				1										
ニタリ														
ヨシキリ					1								1	
ヨゴレ	1													
クロトガリ														
カラスエイ														
イトマキエイ														
ミズウオ														
リュウグウノツカイ														
エビスシイラ														
シイラ														
ツルギエチオピア							1							
アブラソコムツ													2	
クロタチカマス														
カツオ														
備考	流網なし													

付表6. はえなわ漂移記録

No. 1

			年月日	960531	960601	960604	960610	960616	960629
			操業No.	1	2	3	4	5	6
投縄	流網		time	4:51	4:51	4:25	4:57	4:45	4:39
			Lat.	3.22.7N	2.01.3N	2.18.4N	4.03.6N	7.15.4N	2.59.8N
			Lon.	134.01.1W	132.33.1W	123.45.9W	120.46.0W	118.29.9W	103.12.9W
	ブイ番号	55	time	5:00	4:53	4:28	5:00	4:47	4:41
			Lat.	3.22.8N	2.01.4N	2.18.6N	4.03.7N	7.15.5N	2.59.9N
			Lon.	134.01.2W	132.33.2N	123.45.8W	120.46.0W	118.29.8W	103.12.9W
		51	time	5:14	5:04	4:40	5:12	4:59	4:53
			Lat.	3.24.1N	2.02.4N	2.20.1N	4.05.4N	7.16.9N	3.01.5N
			Lon.	134.02.0W	132.34.4W	123.45.9W	120.48.6W	118.29.3W	103.13.2W
		41	time	5:49	5:33	5:09	5:41	5:26	5:21
			Lat.	3.27.2N	2.05.0N	2.24.0N	4.08.4N	7.20.3N	3.05.2N
			Lon.	134.03.9W	132.37.4W	123.46.0W	120.44.7W	118.28.0W	103.13.7W
		31	time	6:22	6:05	5:38	6:11	5:53	5:49
			Lat.	3.30.2N	2.07.8N	2.27.9N	4.13.5N	7.23.7N	3.09.0N
			Lon.	134.05.7W	132.40.9W	123.46.2W	120.43.8W	118.26.6W	103.14.3W
		21	time	6:54	6:32	6:06	6:40	6:20	6:17
			Lat.	3.33.4N	2.10.2N	2.31.7N	4.17.5N	7.27.1N	3.12.8N
			Lon.	134.07.5W	132.43.7W	123.46.4W	120.42.9W	118.25.3W	103.14.8W
		11	time	7:27	7:01	6:38	7:10	6:47	6:45
			Lat.	3.36.5N	2.12.8N	2.35.8N	4.21.6N	7.30.7N	3.16.6N
			Lon.	134.09.3W	132.46.7W	123.46.5W	120.42.2W	118.24.0W	103.15.3W
		1	time	8:00	7:32	7:07	7:42	7:14	7:18
			Lat.	3.39.6N	2.15.6N	2.39.5N	4.25.8N	7.34.1N	3.20.4N
			Lon.	134.10.9W	132.49.6W	123.46.7W	120.41.7W	118.22.6W	103.15.8W
揚縄	ブイ番号	1	time	13:08	14:02	13:56	13:57	14:00	14:06
			Lat.	3.37.5N	2.13.2N	2.37.7N	4.29.8N	7.33.8N	3.18.0N
			Lon.	134.09.3W	132.51.4W	123.49.5W	120.46.0W	118.18.6W	103.24.7W
		11	time	13:56	14:54	14:44	14:45	15:10	14:56
			Lat.	3.34.6N	2.10.5N	2.33.2N	4.26.7N	7.30.5N	3.14.2N
			Lon.	134.07.5W	132.49.3W	123.49.8W	120.46.7W	118.19.1W	103.27.0W
		21	time	14:39	15:40	15:34	16:16	15:55	15:55
			Lat.	3.31.6N	2.07.2N	2.28.4N	4.24.5N	7.26.5N	3.10.0N
			Lon.	134.05.7W	132.47.5W	123.50.2W	120.49.7W	118.19.4W	103.29.2W
		31	time	15:29	16:22	16:28	17:27	16:47	17:02
			Lat.	3.27.9N	2.03.8N	2.24.0N	4.21.3N	7.22.8N	3.05.9N
			Lon.	134.04.1W	132.45.6W	123.49.9W	120.51.2W	118.19.9W	103.31.4W
		41	time	16:14	17:13	17:18	18:46	17:36	17:57
			Lat.	3.24.7N	2.01.0N	2.19.6N	4.18.3N	7.19.4N	3.01.9N
			Lon.	134.04.1W	132.43.2W	123.49.9W	120.52.7W	118.20.9W	103.33.8N
		51	time	16:58	18:04	18:09	19:40	18:26	18:42
			Lat.	3.20.9N	1.57.6N	2.15.5N	4.15.3N	7.15.7N	2.58.6N
			Lon.	134.01.1w	132.41.4W	123.49.0W	120.54.1W	118.20.0W	103.35.7W
		55	time	17:17	18:23	18:51	20:03	18:46	19:06
			Lat.	3.19.5N	1.56.3N	2.14.9N	4.15.3N	7.15.2N	2.59.0N
			Lon.	134.01.4W	132.42.1W	123.47.7W	120.55.1W	118.18.5W	103.35.1W
	流網		time	17:19	18:24	19:02	20:07	18:49	19:10
			Lat.	3.19.5N	1.56.3N	2.15.0N	4.15.4N	7.15.3N	2.59.1N
			Lon.	134.01.5W	132.42.2W	123.47.7W	120.55.2W	118.18.4W	103.35.1W
備考						No.52-53 No.53-54 縄切れ 流し網が55より先にあがる	No.33-28 切断 回収作業で一時中断 (17:50-18:00)		

付表6 はえなわ漂移記録(続き)

No. 2

年月日			960701	960703	960704	960710	960711-12
操業No.			7	8	9	10	11
投縄	流網	time	4:40				
		Lat.	0.30.8N				
		Lon.	100.10.0W				
	ブイ番号 55	time	4:43	4:33	4:32	4:35	16:57
		Lat.	0.31.0N	5.21.2S	6.24.9S	7.59.3S	9.30.1S
		Lon.	100.10.0W	102.06.7W	103.22.3W	107.47.6W	112.28.1W
	51	time	4:54	4:44	4:48	4:46	17:09
		Lat.	0.32.4N	5.20.8S	6.29.3S	7.58.7S	9.29.2S
		Lon.	100.10.7W	102.08.0W	103.24.2W	107.48.9W	112.29.4W
	41	time	5:20	5:11	5:16	5:11	17:39
		Lat.	0.35.9N	5.19.8S	6.28.0S	7.56.9S	9.27.0S
		Lon.	100.12.2W	102.11.2W	103.27.6W	107.51.8W	112.32.6W
	31	time	5:44	5:36	5:47	5:36	18:07
		Lat.	0.38.9N	5.18.8S	6.26.7S	7.55.1S	9.24.6S
		Lon.	100.13.8W	102.14.4W	103.31.5W	107.54.8W	112.35.7W
	21	time	6:07	6:02	6:19	6:02	18:37
		Lat.	0.41.7N	5.17.9S	6.25.3S	7.53.4S	9.22.1S
		Lon.	100.14.5W	102.17.6W	103.35.4W	107.57.8W	112.39.0W
	11	time	6:31	6:28	6:50	6:27	19:06
		Lat.	0.44.8N	5.17.0S	6.23.9S	7.51.8S	9.19.7S
		Lon.	100.15.3W	102.20.8W	103.39.4W	108.00.8W	112.42.1W
	1	time	6:56	6:55	7:23	6:53	19:37
		Lat.	0.47.9N	5.16.2S	6.22.6S	7.50.2S	9.17.4S
		Lon.	100.16.3W	102.24.0W	103.43.4W	108.03.7W	112.45.2W
揚縄	ブイ番号 1	time	14:08	13:59	13:57	13:54	7:00
		Lat.	0.50.6N	5.18.2S	6.23.1S	7.50.4S	9.20.7S
		Lon.	100.16.0W	102.21.5W	103.44.6W	108.05.0W	112.46.8W
	11	time	14:58	14:52	14:52	14:43	7:52
		Lat.	0.48.3N	5.18.3S	6.24.1S	7.52.1S	9.22.8S
		Lon.	100.13.5W	102.17.9W	103.41.4W	108.01.4W	112.44.2W
	21	time	15:48	15:48	15:46	15:31	9:52
		Lat.	0.45.3N	5.19.4S	6.25.4S	7.53.9S	9.25.1S
		Lon.	100.11.6W	102.14.1W	103.38.2W	107.58.7W	112.41.5W
	31	time	16:38	16:34	16:38	16:15	9:46
		Lat.	0.42.6N	5.20.5S	6.27.3S	7.55.9S	9.27.7S
		Lon.	100.09.7W	102.10.4W	103.34.9W	107.55.6W	112.38.6W
	41	time	17:31	17:18	17:26	17:03	10:34
		Lat.	0.41.0N	5.21.6S	6.29.2S	7.57.7S	9.30.9S
		Lon.	100.06.6W	102.06.8W	103.31.7W	107.52.5W	112.36.8W
	51	time	17:49	18:01	19:01	17:46	11:18
		Lat.	0.40.5N	5.22.3S	6.30.4S	7.59.6S	9.33.8S
		Lon.	100.05.8W	102.03.3W	103.28.5W	107.49.6W	112.35.2W
	55	time	18:09	18:23	19:27	17:59	11:39
		Lat.	0.42.3W	5.23.2S	6.30.3S	8.00.0S	9.34.6S
		Lon.	100.05.3W	102.02.9W	103.27.5W	107.49.8W	112.35.1W
	流網	time	18:05				
		Lat.	0.42.1N				
		Lon.	100.05.3W				
備考			途中XBTを 3回行った。 19:25 0. 42. 0N 100. 05. 1W 終了		艫ﾎﾞｰﾙﾜｲﾝﾀﾞｰﾄﾗﾌﾞﾙ 43-13、44間 切り離し	53-55 絡み	

付表7. 小型水深水温計キャリブレーション結果

SBT-500/CTD (圧力センサー)

Depth(m)	24			50			77			99			200			302		
タグNo.	実測値·偏差·誤差率(%)																	
1	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	77	0.0	0.0	100	1	1.0	201	−1	0.5	302	0	0.0
2	26	2.0	8.3	56	6.0	12.0	78	-1.0	1.3	100	1	1.0	201	−1	0.5	302	0	0.0
3	26	-2.0	8.3	52	2.0	4.0	80	-3.0	3.9	102	-3	3.0	202	-2	1.0	303	−1	0.3
4	21	3.0	12.5	46	4.0	8.0	73	4.0	5.2	95	4	4.0	194	6	3.0	294	8	2.6
5	23	1.0	4.2	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	100	−1	1.0	200	0	0.0	300	2	0.7
6	23	1.0	4.2	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	198	2	1.0	299	3	1.0
7	22	2.0	8.3	47	3.0	6.0	73	4.0	5.2	97	2	2.0	197	3	1.5	297	5	1.7
8	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	74	3.0	3.9	99	0	0.0	198	2	1.0	298	4	1.3
9	22	2.0	8.3	47	3.0	6.0	75	2.0	2.6	98	1	1.0	198	2	1.0	298	4	1.3
10	26	-2.0	8.3	50	0.0	0.0	78	-1.0	1.3	101	-2	2.0	201	-1	0.5	303	−1	0.3
12	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	76	1.0	1.3	100	-1	1.0	200	0	0.0	303	−1	0.3
13	27	-3.0	12.5	52	2.0	4.0	79	-2.0	2.6	100	1	1.0	202	-2	1.0	300	2	0.7
14	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	98	1	1.0	198	2	1.0	298	4	1.3
15	0	24.0	100.0	0	50.0	100.0	38	39.0	50.6	64	35	35.4	177	23	11.5	289	13	4.3
16	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	197	3	1.5	297	5	1.7
17	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	201	-1	0.5	301	1	0.3
18	26	2.0	8.3	52	-2.0	4.0	78	-1.0	1.3	102	3	3.0	202	-2	1.0	301	1	0.3
19	25	-1.0	4.2	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	199	1	0.5	298	4	1.3
20	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	98	1	1.0	198	2	1.0	296	6	2.0
21	20	4.0	16.7	47	3.0	6.0	73	4.0	5.2	96	3	3.0	196	4	2.0	296	6	2.0
22	23	1.0	4.2	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	100	1	1.0	199	1	0.5	298	4	1.3
23	25	-1.0	4.2	50	0.0	0.0	78	-1.0	1.3	99	0	0.0	200	0	0.0	301	1	0.3
24	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	75	2.0	2.6	99	0	0.0	199	1	0.5	300	2	0.7
25	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	76	1.0	1.3	97	2	2.0	197	3	1.5	297	5	1.7
26	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	78	-1.0	1.3	100	-1	1.0	201	1	0.5	302	0	0.0
27	27	-3.0	12.5	47	3.0	6.0	73	4.0	5.2	96	3	3.0	196	4	2.0	298	4	1.3
28	27	-3.0	12.5	47	3.0	6.0	74	3.0	3.9	97	2	2.0	197	3	1.5	296	6	2.0
29	25	-1.0	4.2	51	1.0	2.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	197	3	1.5	296	6	2.0
30	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	74	3.0	3.9	97	2	2.0	197	3	1.5	297	5	1.7
31	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	98	1	1.0	196	4	2.0	295	7	2.3
32	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	197	3	1.5	295	7	2.3
33	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	75	2.0	2.6	98	1	1.0	199	1	0.5	299	3	1.0
34	28	-4.0	16.7	54	-4.0	8.0	80	-3.0	3.9	104	-5	5.1	202	-2	1.0	298	4	1.3
35	25	-1.0	4.2	50	0.0	0.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	197	3	1.5	296	6	2.0
36	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	196	4	2.0	295	7	2.3
37	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	77	0.0	0.0	100	1	1.0	200	0	0.0	302	0	0.0
38	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	196	4	2.0	294	8	2.6
40	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	98	1	1.0	198	2	1.0	298	4	1.3
41	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	78	1.0	1.3	100	−1	1.0	200	0	0.0	302	0	0.0
42	21	3.0	12.5	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	199	1	0.5	300	2	0.7
43	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	98	1	1.0	196	4	2.0	295	7	2.3
44	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	98	1	1.0	198	2	1.0	298	4	1.3
45	21	3.0	12.5	46	4.0	8.0	71	6.0	7.8	95	4	4.0	194	6	3.0	293	9	3.0
46	21	3.0	12.5	46	4.0	8.0	73	4.0	5.2	94	5	5.1	194	6	3.0	294	8	2.6
47	22	2.0	8.3	47	3.0	6.0	73	4.0	5.2	95	4	4.0	194	6	3.0	292	10	3.3
48	23	1.0	4.2	45	5.0	10.0	72	5.0	6.5	94	5	5.1	193	7	3.5	291	11	3.6
50	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	196	4	2.0	295	7	2.3
51	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	96	3	3.0	196	4	2.0	294	8	2.6
52	25	−1.0	4.2	49	1.0	2.0	75	2.0	2.6	99	0	0.0	198	2	1.0	299	3	1.0
54	22	2.0	8.3	47	3.0	6.0	74	3.0	3.9	96	3	3.0	196	4	2.0	296	6	2.0
56	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	98	1	1.0	197	3	1.5	295	7	2.3
57	23	1.0	4.2	47	3.0	6.0	74	3.0	3.9	97	2	2.0	195	5	2.5	294	8	2.6
59	22	2.0	8.3	47	3.0	6.0	74	3.0	3.9	96	3	3.0	195	5	2.5	295	7	2.3
60	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	75	2.0	2.6	97	2	2.0	200	0	0.0	295	7	2.3
61	22	2.0	8.3	48	2.0	4.0	74	3.0	3.9	96	3	3.0	194	6	3.0	294	8	2.6
62	21	3.0	12.5	46	4.0	8.0	73	4.0	5.2	94	5	5.1	192	8	4.0	292	10	3.3
63	25	−1.0	4.2	51	1.0	2.0	77	0.0	0.0	99	0	0.0	198	2	1.0	297	5	1.7
64	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	75	2.0	2.6	99	0	0.0	198	2	1.0	298	4	1.3
65	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	76	1.0	1.3	99	0	0.0	197	3	1.5	296	6	2.0

*センサーNo.11、39、49、53、55、58についてはセンサー不良もしくは紛失のためキャリブレーション結果を表示不可能。

付表7. 小型水深水温計キャリブレーション結果(続き)

SBT-500/CTD (水温センサー)

Temp(℃)	28.0			23.6			17.7			15.5			11.7			10.7		
タグNo.	実測値・偏差・誤差率(%)																	
1	27.9	0.1	0.4	24.1	-0.5	2.1	17.3	0.4	2.3	14.8	0.7	4.5	11.4	0.3	2.6	10.3	0.4	3.7
2	27.8	0.2	0.7	23.9	-0.3	1.3	17.1	0.6	3.4	14.6	0.9	5.8	11.1	0.6	5.1	10.6	0.1	0.9
3	27.5	0.5	1.8	24.0	-0.4	1.7	17.0	0.7	4.0	14.6	0.9	5.8	*	*	*	*	*	*
4	27.8	0.2	0.7	23.9	0.3	1.3	16.9	0.8	4.5	14.6	0.9	5.8	11.2	0.5	4.3	10.1	0.6	5.6
5	27.7	0.3	1.1	23.9	-0.3	1.3	17.2	0.5	2.8	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.1	0.6	5.6
6	27.7	0.3	1.1	23.9	-0.3	1.3	16.8	0.9	5.1	14.6	0.9	5.8	11.1	0.6	5.1	10.0	0.7	6.5
7	27.8	0.2	0.7	23.9	-0.3	1.3	16.9	0.8	4.5	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	9.9	0.8	7.5
8	27.7	0.3	1.1	23.8	0.2	0.8	17.1	0.6	3.4	14.7	0.8	5.2	11.3	0.4	3.4	10.1	0.6	5.6
9	27.9	0.1	0.4	24.1	-0.5	2.1	17.4	0.3	1.7	14.8	0.7	4.5	11.3	0.4	3.4	10.2	0.5	4.7
10	27.8	0.2	0.7	24.1	-0.5	2.1	17.5	0.2	1.1	14.8	0.7	4.5	11.5	0.2	1.7	10.4	0.3	2.8
12	27.9	0.1	0.4	24.1	-0.5	2.1	17.8	0.1	0.6	15.0	0.5	3.2	11.4	0.3	2.6	10.4	0.3	2.8
13	27.7	0.3	1.1	24.0	-0.4	1.7	17.0	0.7	4.0	14.7	0.8	5.2	11.3	0.4	3.4	10.2	0.5	4.7
14	27.9	0.1	0.4	24.0	-0.4	1.7	17.0	0.7	4.0	14.9	0.6	3.9	11.3	0.4	3.4	10.2	0.5	4.7
15	27.9	0.1	0.4	23.8	0.2	0.8	17.1	0.6	3.4	14.3	1.2	7.7	11.0	0.7	6.0	9.7	1	9.3
16	27.8	0.2	0.7	23.9	-0.3	1.3	17.5	0.2	1.1	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.1	0.6	5.6
17	27.7	0.3	1.1	23.8	0.2	0.8	17.6	0.1	0.6	14.5	1	6.5	11.1	0.6	5.1	10.1	0.6	5.6
18	27.7	0.3	1.1	23.8	0.2	0.8	17.8	-0.1	0.6	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.1	0.6	5.6
19	27.9	0.1	0.4	23.9	-0.3	1.3	17.1	0.6	3.4	14.4	1.1	7.1	10.7	1	8.5	9.6	1.1	10.3
20	27.7	0.3	1.1	23.9	-0.3	1.3	17.2	0.5	2.8	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	10.2	0.5	4.7
21	27.7	0.3	1.1	23.9	-0.3	1.3	17.4	0.3	1.7	14.8	0.7	4.5	11.2	0.5	4.3	10.2	0.5	4.7
22	27.7	0.3	1.1	23.8	0.2	0.8	17.3	0.4	2.3	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.2	0.5	4.7
23	27.8	0.2	0.7	23.8	0.2	0.8	17.0	0.7	4.0	14.4	1.1	7.1	10.9	0.8	6.8	9.8	0.9	8.4
24	27.9	0.1	0.4	23.9	-0.3	1.3	17.1	0.6	3.4	14.5	1	6.5	10.9	0.8	6.8	9.7	1	9.3
25	27.7	0.3	1.1	23.9	0.3	1.3	17.2	0.5	2.8	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	9.9	0.8	7.5
26	28.0	0.0	0.0	24.0	-0.4	1.7	17.3	0.4	2.3	14.4	1.1	7.1	11.1	0.6	5.1	9.8	0.9	8.4
27	27.8	0.2	0.7	23.9	-0.3	1.3	17.0	0.7	4.0	14.5	1	6.5	10.9	0.8	6.8	9.8	0.9	8.4
28	27.8	0.2	0.7	23.8	0.2	0.8	17.0	0.7	4.0	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	10.0	0.7	6.5
29	28.4	0.4	1.4	24.4	-0.8	3.4	17.4	0.3	1.7	14.7	0.8	5.2	11.0	0.7	6.0	9.7	1	9.3
30	28.0	0.0	0.0	24.1	0.5	2.1	17.4	0.3	1.7	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	10.1	0.6	5.6
31	28.2	-0.2	0.7	24.1	-0.5	2.1	17.1	0.6	3.4	14.5	1	6.5	10.9	0.8	6.8	9.2	1.5	14.0
32	27.7	0.3	1.1	24.0	0.4	1.7	17.2	0.5	2.8	14.9	0.6	3.9	11.4	0.3	2.6	10.3	0.4	3.7
33	28.0	0.0	0.0	24.0	-0.4	1.7	17.6	0.1	0.6	14.8	0.7	4.5	11.3	0.4	3.4	10.1	0.6	5.6
34	29.2	1.2	4.3	25.1	1.5	6.4	17.9	0.2	1.1	15.5	0	0.0	11.9	0.2	1.7	10.8	-0.1	0.9
35	28.8	-0.8	2.9	24.6	-1	4.2	17.4	0.3	1.7	14.4	1.1	7.1	10.6	1.1	9.4	9.4	1.3	12.1
36	27.8	0.2	0.7	24.0	-0.4	1.7	17.6	0.1	0.6	14.8	0.7	4.5	11.6	0.1	0.9	10.4	0.3	2.8
37	28.1	-0.1	0.4	24.1	0.5	2.1	17.2	0.5	2.8	14.5	1	6.5	11.0	0.7	6.0	9.8	0.9	8.4
38	28.4	0.4	1.4	24.3	-0.7	3.0	16.9	0.8	4.5	14.4	1.1	7.1	10.8	0.9	7.7	9.7	1	9.3
40	27.9	0.1	0.4	24.1	-0.5	2.1	17.3	0.4	2.3	14.9	0.6	3.9	11.3	0.4	3.4	10.2	0.5	4.7
41	28.0	0.0	0.0	24.1	-0.5	2.1	17.4	0.3	1.7	15.0	0.5	3.2	11.4	0.3	2.6	10.3	0.4	3.7
42	29.0	-1.0	3.6	24.8	1.2	5.1	17.2	0.5	2.8	14.9	0.6	3.9	11.0	0.7	6.0	10.0	1.7	15.9
43	28.4	0.4	1.4	24.4	0.8	3.4	17.2	0.5	2.8	14.9	0.6	3.9	11.3	0.4	3.4	10.1	1.6	15.0
44	28.1	-0.1	0.4	24.2	-0.6	2.5	17.4	0.3	1.7	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.1	1.6	15.0
45	28.0	0.0	0.0	24.0	0.4	1.7	17.4	0.3	1.7	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	10.0	1.7	15.9
46	28.0	0.0	0.0	24.1	0.5	2.1	17.3	0.4	2.3	14.7	0.8	5.2	11.0	0.7	6.0	9.8	1.9	17.8
47	28.1	-0.1	0.4	24.0	0.4	1.7	17.2	0.5	2.8	14.5	1	6.5	10.7	1	8.5	9.7	2	18.7
48	28.2	0.2	0.7	24.2	-0.6	2.5	17.0	0.7	4.0	14.3	1.2	7.7	10.7	1	8.5	9.4	2.3	21.5
50	28.2	0.2	0.7	24.1	0.5	2.1	17.2	0.5	2.8	14.5	1	6.5	11.0	0.7	6.0	9.8	1.9	17.8
51	28.3	0.3	1.1	24.1	0.5	2.1	17.2	0.5	2.8	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	9.8	1.9	17.8
52	28.2	0.2	0.7	24.2	0.6	2.5	17.5	0.2	1.1	14.8	0.7	4.5	11.2	0.5	4.3	10.1	1.6	15.0
54	28.1	0.1	0.4	24.2	0.6	2.5	17.3	0.4	2.3	14.6	0.9	5.8	10.9	0.8	6.8	9.9	1.8	16.8
56	27.8	0.2	0.7	24.0	0.4	1.7	17.5	0.2	1.1	14.8	0.7	4.5	11.3	0.4	3.4	10.2	1.5	14.0
57	28.6	0.6	2.1	24.3	0.7	3.0	17.1	0.6	3.4	14.3	1.2	7.7	10.6	1.1	9.4	9.3	2.4	22.4
59	28.6	0.6	2.1	24.3	-0.7	3.0	17.0	0.7	4.0	14.2	1.3	8.4	10.3	1.4	12.0	9.1	2.6	24.3
60	28.2	0.2	0.7	24.2	0.6	2.5	17.4	0.3	1.7	14.8	0.7	4.5	11.0	0.7	6.0	9.9	1.8	16.8
61	28.2	-0.2	0.7	24.3	0.7	3.0	17.5	0.2	1.1	14.7	0.8	5.2	11.1	0.6	5.1	10.0	1.7	15.9
62	28.1	0.1	0.4	24.2	0.6	2.5	17.3	0.4	2.3	14.8	0.7	4.5	11.1	0.6	5.1	10.0	1.7	15.9
63	28.3	0.3	1.1	24.3	0.7	3.0	17.3	0.4	2.3	14.7	0.8	5.2	11.2	0.5	4.3	10.0	1.7	15.9
64	28.2	0.2	0.7	24.3	0.7	3.0	17.5	0.2	1.1	14.9	0.6	3.9	11.3	0.4	3.4	10.2	1.5	14.0
65	27.9	0.1	0.4	24.1	0.5	2.1	17.4	0.3	1.7	14.8	0.7	4.5	11.4	0.3	2.6	10.1	1.6	15.0

*センサーNo.11、39、49、53、55、58についてはセンサー不良もしくは紛失のためキャリブレーション結果を表示不可能

付表7. 小型水深水温計キャリブレーション結果(続き)

DTM/CTD　(圧力センサー)

Depth(m)	24			50			77			99			200			302		
タグNo.	実測値・偏差・誤差率(%)																	
1	26	-2.0	-8.3	50	0.0	0.0	73	4.0	5.2	98	1.0	1.0	197	3.0	1.5	301	1.0	0.3
2	26	-2.0	-8.3	50	0.0	0.0	74	3.0	3.9	99	0.0	0.0	197	3.0	1.5	301	1.0	0.3
3	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	72	5.0	6.5	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	300	2.0	0.7
4	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	71	6.0	7.8	99	0.0	0.0	197	3.0	1.5	301	1.0	0.3
5	24	0.0	0.0	50	0.0	0.0	75	2.0	2.6	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
6	25	-1.0	-4.2	49	1.0	2.0	72	5.0	6.5	98	1.0	1.0	197	3.0	1.5	300	2.0	0.7
7	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	73	4.0	5.2	99	0.0	0.0	199	1.0	0.5	301	1.0	0.3
8	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	73	4.0	5.2	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
9	21	3.0	12.5	49	1.0	2.0	73	4.0	5.2	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
10	25	-1.0	4.2	50	0.0	0.0	73	4.0	5.2	99	0.0	0.0	198	2.0	1.0	300	2.0	0.7
11	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	73	4.0	5.2	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
12	23	1.0	4.2	49	1.0	2.0	73	4.0	5.2	97	2.0	2.0	198	2.0	1.0	302	0.0	0.0
13	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	72	5.0	6.5	98	1.0	1.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
14	26	-2.0	-8.3	49	1.0	2.0	74	3.0	3.9	99	0.0	0.0	199	1.0	0.5	302	0.0	0.0
15	23	1.0	4.2	48	2.0	4.0	72	5.0	6.5	97	2.0	2.0	197	3.0	1.5	299	3.0	1.0
16	24	0.0	0.0	49	1.0	2.0	74	3.0	3.9	99	0.0	0.0	198	2.0	1.0	301	1.0	0.3
17	26	-2.0	-8.3	51	-1.0	-2.0	74	3.0	3.9	99	0.0	0.0	198	2.0	1.0	302	0.0	0.0

DL2000/CTD　(圧力センサー)

Depth(m)	24			50			77			99			200			302		
タグNo.	実測値・偏差・誤差率(%)																	
21	26	-2.0	-8.3	51	-1.0	-2.0	74	3.0	3.9	99	0.0	0.0	200	0.0	0.0	304	2.0	-0.7
22	25	-1.0	-4.2	50	0.0	0.0	73	4.0	5.2	98	1.0	1.0	199	1.0	0.5	304	-2.0	-0.7

*センサーNo.18,19,20ついてはセンサー不良もしくは紛失のためキャリブレーション結果を表示不可能。

DTM/CTD　(水温センサー)

Temp(℃)	28.0			23.6			17.7			15.5			11.7			10.7		
タグNo.	実測値・偏差・誤差率(%)																	
1	27.7	0.3	1.1	23.7	-0.1	-0.4	20.0	-2.3	####	15.1	0.4	2.6	11.4	0.3	2.6	10.3	0.4	3.7
2	27.8	0.2	0.7	23.7	-0.1	-0.4	20.0	-2.3	####	15.1	0.4	2.6	11.5	0.2	1.7	10.4	0.3	2.8
3	27.7	0.3	1.1	23.7	-0.1	0.4	19.8	-2.1	####	15.1	0.4	2.6	11.5	0.2	1.7	10.4	0.3	2.8
4	27.9	0.1	0.4	23.9	-0.3	-1.3	20.5	-2.8	####	15.3	0.2	1.3	11.9	-0.2	-1.7	10.7	0.0	0.0
5	27.9	0.1	0.4	23.9	0.3	-1.3	19.3	1.6	-9.0	15.2	0.3	1.9	11.6	0.1	0.9	10.4	0.3	2.8
6	27.8	0.2	0.7	23.8	-0.2	-0.8	20.2	-2.5	####	15.1	0.4	2.6	11.6	0.1	0.9	10.5	0.2	1.9
7	27.8	0.2	0.7	23.8	-0.2	-0.8	20.2	-2.5	####	15.4	0.1	0.6	11.7	0.0	0.0	10.6	0.1	0.9
8	27.8	0.2	0.7	23.8	-0.2	-0.8	20.2	2.5	####	15.4	0.1	0.6	11.8	-0.1	-0.9	10.7	0.0	0.0
9	27.8	0.2	0.7	23.7	0.1	-0.4	20.0	-2.3	####	14.9	0.6	3.9	11.5	0.2	1.7	10.4	0.3	2.8
10	27.9	0.1	0.4	23.8	-0.2	-0.8	20.3	-2.6	####	15.1	0.4	2.6	11.6	0.1	0.9	10.5	0.2	1.9
11	27.7	0.3	1.1	23.7	0.1	-0.4	19.9	-2.2	####	15.1	0.4	2.6	11.6	0.1	0.9	10.5	0.2	1.9
12	27.7	0.3	1.1	23.7	-0.1	-0.4	20.0	-2.3	####	15.0	0.5	3.2	11.5	0.2	1.7	10.4	0.3	2.8
13	27.9	0.1	0.4	23.8	0.2	-0.8	20.1	2.4	####	15.2	0.3	1.9	11.6	0.1	0.9	10.5	0.2	1.9
14	27.9	0.1	0.4	24.0	-0.4	-1.7	20.3	-2.6	####	15.5	0.0	0.0	11.9	-0.2	-1.7	10.8	-0.1	0.9
15	27.8	0.2	0.7	23.7	-0.1	0.4	20.0	2.3	####	15.1	0.4	2.6	11.5	0.2	1.7	10.3	0.4	3.7
16	27.8	0.2	0.7	23.8	0.2	0.8	20.1	-2.4	####	15.3	0.2	1.3	11.8	-0.1	-0.9	10.6	0.1	0.9
17	27.8	0.2	0.7	23.9	0.3	-1.3	20.3	-2.6	####	15.3	0.2	1.3	11.9	-0.2	-1.7	10.7	0.0	0.0

DL2000/CTD　(水温センサー)

Temp(℃)	28.0			23.6			17.7			15.5			11.7			10.7		
タグNo.	実測値・偏差・誤差率(%)																	
21	27.6	0.4	1.4	23.6	0.0	0.0	19.8	2.1	####	15.1	0.4	2.6	11.8	-0.1	-0.9	10.9	-0.2	-1.9
22	27.2	0.8	2.9	23.2	0.4	1.7	19.4	-1.7	-9.6	14.9	0.6	3.9	11.8	-0.1	-0.9	11.2	0.5	-4.7

*センサーNo.18,19,20についてはセンサー不良もしくは紛失のためキャリブレーション結果を表示不可能.

付表8. 生物測定調査結果

操業番号 L1　　　　操業年月日　960531

魚体番号	種名（分類名）	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	精液有無	妊娠有無	胎児数			標本採集					備考
										明	雌	雄	真	胃	児	筋肉	肝臓	
1	クロトガリ	1	116		F								+					標識放流k-0705
2	ミズウオ	1	127.2	4.5	F	20(-)								-				寄生虫
3	クロトガリ	1	170		M													標識放流k-0770
4	クロトガリ	1	130.2	38.1	M	12.3	152	+						+				
5	クロトガリ	1	134.4	29.7	F	33								+				
6	ミズウオ	2	121.4	4.0										-				寄生虫3
7	ミズウオ	2	90	1.3	F	75												胃欠落
8	ヨゴレ	2	118	22.0	M	35	68	-						-				

操業番号 L2　　　　操業年月日　960601

1	ヨゴレ	1	112.9		M		110											標識放流R-264080
2	ヨゴレ	1	119.2		M		115											標識放流R 355531
3	ヨゴレ	1	90.2		M													標識放流K-0763
4	ヨゴレ	1	98		M													標識放流K-0761
5	ヨゴレ	1	91		M		65											標識放流K-0768

操業番号 L3　　　　操業年月日　960604

1	ヨシキリ	1	166.5	39.8	M	243	175	+										
2	ミズウオ	1	74.4	0.996	M	10(-)												
3	キハダ	2	136.6	48.4	F	1360								+				
4	キハダ	2	112.3	29.1	M													(サメクワレ)
5	クロトガリ	1	124.2	30.4	M	65	180	-						—				
6	ヨシキリ	1	168.6	52.0	M	280	205	+										
7	ハチワレ	2	138		M	35	208	—										胃反転
8	キハダ	2	144.4		M													(サメクワレ)
9	ヨシキリ	1	172.6		M		207											標識放流K-0769
10	メバチ	2	142.9		?													(サメクワレ)
11	キハダ	2	158		M	1050												(サメクワレ)
12	ヨシキリ	1	151.3		M		218											標識放流K-0166
13	ヨシキリ	1	146.4	27.0	M	220								—				TDR付き
14	リュウグウノツカイ	1	157.1	0.13			168											
15	ヨシキリ	1	159.1		M		225											標識放流K 0765
16	イトマキエイ	1	110X230	—	M													流網
17	ヨゴレ	1	128.2	—	F													流網
18	ヨゴレ	1	150.8	—	F													流網

操業番号 L4　　　　操業年月日　960610

1	クロカジキ	1	204.3	101	F	343								+		+		
2	クロトガリ	1	139.6	43.8	F	500			+	0	0	3						胎児体長25.8, 24.5, 25.4cm
3	クロトガリ	1	144.5	48.3	F	92			+	0	0	2		-				TDR付 胎児体長21.8, 25.8cm
4	クロトガリ	1	120.2	31.3	M	140	146	—										
5	クロトガリ	1	128.9	33.7	F	40								-				
6	クロトガリ	1	135.3	34.8	F				-					+				
7	クロトガリ	1	130.6	34.9	M	540	195	—										
8	クロトガリ	1	133.6	39.4	M	180	225	+										
9	クロトガリ	1	119.8	24.2	F	10												
10	クロトガリ	1	131.6	33.1	F	20												
11	クロトガリ	1	136.5	34.8	F	45			-					-				
12	ヨシキリ	1	140.1	26.9	F	65			-									卵(+),胃反転
13	クロトガリ	1	124.8	28.8	F	20			-									腸サンプル
14	クロトガリ	1	122.5	27.2	F	29			-									
15	キハダ	2	サメクワレ															
16	キハダ	2	サメクワレ															

付表8. 生物測定調査結果(続き)

操業番号 L4

体番号	種名 (分類名)	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	液有無	娠有無	胎児数			標本採集					備考
										明	雌	雄	真	胃	児	筋肉	肝臓	
19	クロトガリ	1	125.2	36.2	M	35	125	-						-				
20	クロトガリ	1	134.7	34.0	F	25			-					-				
21	クロトガリ	1	126.5	28.5	F	25			-					-				
22	クロトガリ	1	113.1		F													標識放流k-0715
23	クロトガリ	1	116.3		F													標識放流k-0737
24	ヨゴレ	1	98	19.6	F	-			-					+				
25	クロトガリ	1	133	35.8	F	30			-					-				
26	クロトガリ	1	118.5	29.2	F	15								-				脱腸
27	クロトガリ	1	124.3		F													
28	クロトガリ	1	127.1		F													標識放流k-0736
29	クロトガリ	1	123.9	29.6	M	30	119	-										標識放流k-0732
30	クロトガリ	1	143.9		F													
31	クロトガリ	1	126.7		M													標識放流k-0739
32	ミズウオ	2	75.6	0.78										+				標識放流k-0708
33	ヨゴレ	1	94	18.0	M	25	68	-						-				
34	クロトガリ	1	132	36.3	M		243	+						-				
35	クロトガリ	1	116.5	25.8	F				-					-				
36	クロトガリ	1	112.4		F													標識放流k-0907
37	クロカジキ	1	199	114.7	F									+				
38	マカジキ	1	160.9	51.8	M									+				
39	ヨシキリ	1	149.8		M													標識放流k-0735

操業番号 L5 操業年月日 960616

1	ヨシキリ	1	148.1	35.8	M	280	190	+						+				
2	クロトガリ	1	142.7	46	M	150	245	+						-				
3	ニタリ	1	131.5		F													ピンガ -1724
4	ミズウオ	1	122.8	5.7	M	30								-				
5	ヨシキリ	1	142.8	42	M	250	210	+						+				
6	ヨシキリ	1	161.3	38.9	M	300	196	-						-				
7	ヨシキリ	1	138	25.3	M	220	168	+						+				
8	ニタリ	2	93.3	17	M	95	92	-						-				
9	ニタリ	1	136.7	53.6	F	60			-					+				
10	クロトガリ	1	127.3	34.8	M	47	203	+										
11	クロトガリ	1	135		M													標識放流k-0740
12	クロトガリ	1	145		F													標識放流k-0712
13	マカジキ	2	170.7	48.5	M	60										+		
14	ヨシキリ	1	142		M													標識放流k-0717
15	ニタリ	2	147.5	36.9	M	75	18.8	+						+				
16	ニタリ	1	163.9	52.8	F	220			-					-				卵有(胚体なし)
17	ミズウオクワレ	2																
18	マカジキ	1	154	46.7	F	275								+				
19	ミズウオ	2	103.5	1.7		-								-				
20	ヨシキリ	1	135.6	29	M	250	188							+				

操業番号 L6 操業年月日 960629

1	クロトガリ	1	126	27.6	F									-				コバンザメ
2	メバチ	1	161	116	M									+				
3	カラスエイ	1	43.5	2.75	M		117	+						+				
4	クロトガリ	1	147	53.4	M		282	+						-				
5	クロトガリ	1	132	43.1	M		206	+						-				
6	クロトガリ	1	134	42	M		255	+						+				
7	クロトガリ	1	142	42.8	M		260	+						+				
8	クロトガリ	1	10		F													標識放流k-0701
9	シイラクワレ	2	83															

付表8. 生物測定調査結果(続き)

操業番号L6

個体番号	種名（分類名）	尾数	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	液有無	娠有無	胎児数 明	胎児数 雌	胎児数 雄	標本採集 頭	標本採集 胃	標本採集 児	標本採集 筋肉	標本採集 肝臓	備考
12	クロトガリ	1	137		F													標識放流k 0703
13	ヨシキリ	1	180		M													標識放流k-0716
14	ヨシキリ	1	134		F													標識放流k-0710
15	クロトガリ	1	110		M													標識放流k-0714
16	ミズウオ	2	113	2.1														

操業番号L6　　　　操業年月日　960629

個体番号	種名	尾数	体長	体重	性別	生殖腺重量	交接器長さ	液有無	娠有無	明	雌	雄	頭	胃	児	筋肉	肝臓	備考
17	ヨシキリ	1	161	49	F	90			+	0	17	14						胎児 右(F14M9 9-1cm)左(F3M5.8-11cm)
18	マカジキ	1	169	53.2	M	140								+		+		コバンザメ
19	クロトガリ	1	130		F													標識放流k-0668
20	クロトガリ	1	120		M													標識放流k-0666
21	クロトガリ	1	145		F													標識放流k 0662
22	ヨシキリ	1	130		F													標識放流k 0644
23	マカジキ	1	173	43.5	F	310								+		+		

操業番号L7　　　　操業年月日　960701

個体番号	種名	尾数	体長	体重	性別	生殖腺重量	交接器長さ	液有無	娠有無	明	雌	雄	頭	胃	児	筋肉	肝臓	備考
1	ヨシキリ	1	151	30	F	60			+	0	16	13				-		胎児 F:15.0/18.8/17.6/18.8cmM:18.0/17.1/17.2/17.6 16.5 15.9cm
2	ヨシキリ	1	178.2	55	M	360	218	+										
3	ヨシキリ	1	187	67	M	770	226	+						+				
4	ミズウオ	2	135	1.15	M	20								+				
5	ヨシキリ	1	186	56.3	M	330	212	+						+				
6	ヨシキリ	1	182	55.2	M	390	200	+						+				
7	ヨシキリ	1	180		M													
8	ヨシキリ	1	175		F													
9	ヨシキリ	1	172.4	60	M	630	227	+						+				
10	ヨシキリ	1	110		M													
11	ヨシキリ	1	76.5	47.7	M	610	252	+										
12	ヨシキリ	1	143		M													
13	ヨシキリ	1	185		M													
14	ヨシキリ	1	163	40.1	M	360	195	+										
15	ヨシキリ	1	157	41	M	115	190	+						+				

操業番号L8　　　　操業年月日　960703

個体番号	種名	尾数	体長	体重	性別	生殖腺重量	交接器長さ	液有無	娠有無	明	雌	雄	頭	胃	児	筋肉	肝臓	備考
1	ニタリ	1	160	81.3	F	220			+	0	2	0		+	+			胎児 右F1(121mm)　左F1(122mm)
2	マカジキ	1	160	52.6	M	30								+		+		
3	クロトガリ	1	130	33.6	F	10			-					+				
4	シイラ	2	70	2.8	F	10								*				*魚目 E2ケ
5	ヨシキリ	1	134.8	24.5	M	190	153	+						+				
6	ヨシキリ	1	184.2	70.7	F	105			+	0	17	15		-				胎児 右F10M11(278,273,259,268,270mm) 左F7M4(274,272,280,271, 280mm)
7	マカジキ	1	183	63.7	F	390								+				コバンザメ

操業番号L9　　　　操業年月日960704

個体番号	種名	尾数	体長	体重	性別	生殖腺重量	交接器長さ	液有無	娠有無	明	雌	雄	頭	胃	児	筋肉	肝臓	備考
1	カツオ	1	53	2.8	F	30								+				
2	ニタリ	1	86	13.4	F	-								+				
3	ヨシキリ	1	122	16.3	M	134		+						*				*魚類顎骨
4	メバチ	1	129	49.8	M			+						+				
5	ヨシキリ	1	166	33.7	M	179		+						-				コバンザメ
6	シイラ	1	107	10.8	F									+				

付表8. 生物測定調査結果(続き)

操業番号 L9

体番号	種名 (分類名)	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	液有無	娠有無	胎児数			標本採集					備考
										明	雌	雄	真	胃	児	筋肉	肝臓	
9	ヨシキリ	1	184.3	54.4	M	229		+						−				
10	ハチワレ	1	175		F													ピンガー-1725 標識放流K0773
11	ヨシキリ	1	161	40.2	M	199		+						+				コバンザメ
12	アブラソコムツ	2	97.2	16.9	F									+				

操業番号 L10　　操業年月日　960710

体番号	種名 (分類名)	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	液有無	娠有無	明	雌	雄	真	胃	児	筋肉	肝臓	備考
1	マカジキ	1	187	71.2	M	250								+		+		
2	カラスエイ	1	49X50	3.3	M	15	92	+						−				
3	ヨシキリ	1	152	37.2	M	200	175	+						+				コバンザメ
4	アオザメ	1	175.5	83.9	F	32			−					+				
5	ヨシキリ	1	163.2	47	M	270	198	+						+				コバンザメ
6	クロタチカマス	2	80	0.8	F	60								+				

操業番号 L11　　操業年月日　960712

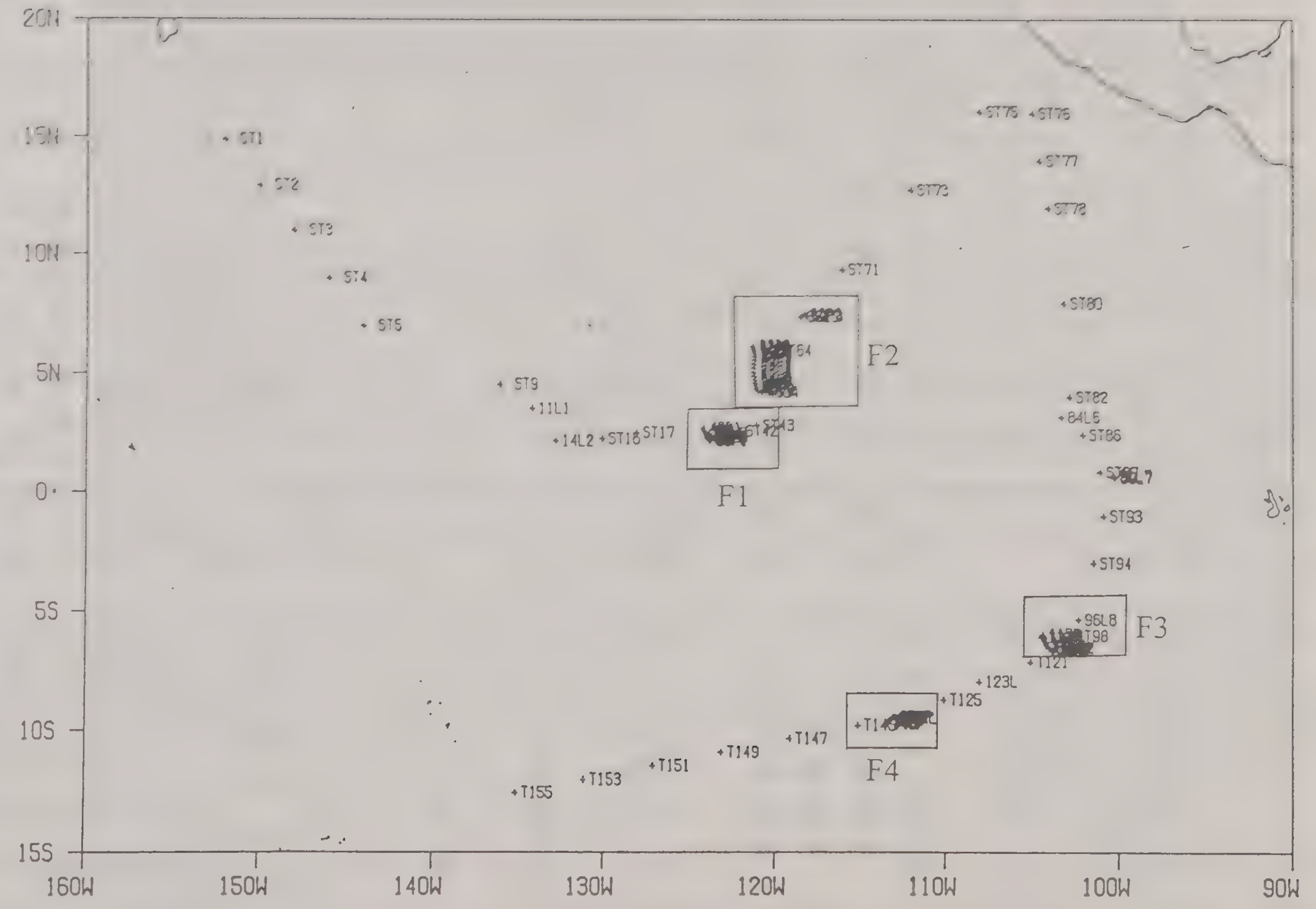
体番号	種名 (分類名)	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺重量 (g)	交接器長さ (mm)	液有無	娠有無	明	雌	雄	真	胃	児	筋肉	肝臓	備考
1	ツルギエチオピア	1	47	2.2									+	+		+	+	全身標本
2	ハチワレ	1	124		F													ピンガー-1726 標識放流K0779
3	シロカワカジキ	1	245	222.1	F	820								−				コバンザメ
4	アブラソコムツ	2	80.2	9.2	F	770								+				(ダルマザメクワレ)
5	ヨゴレ	1	123		M													標識放流k-0670
6	ヨシキリ	1	196	82.5	M	720	273	+						+				
7	ヨシキリ	1	165		M													標識放流k-0650
8	アブラソコムツ	1	71	4.4	M	480								−				
9	メバチ	1	110	35.3	F	170								+				
10	メバチ	1	119.4	37.4	F	165								+				

付表9. 標識放流記録

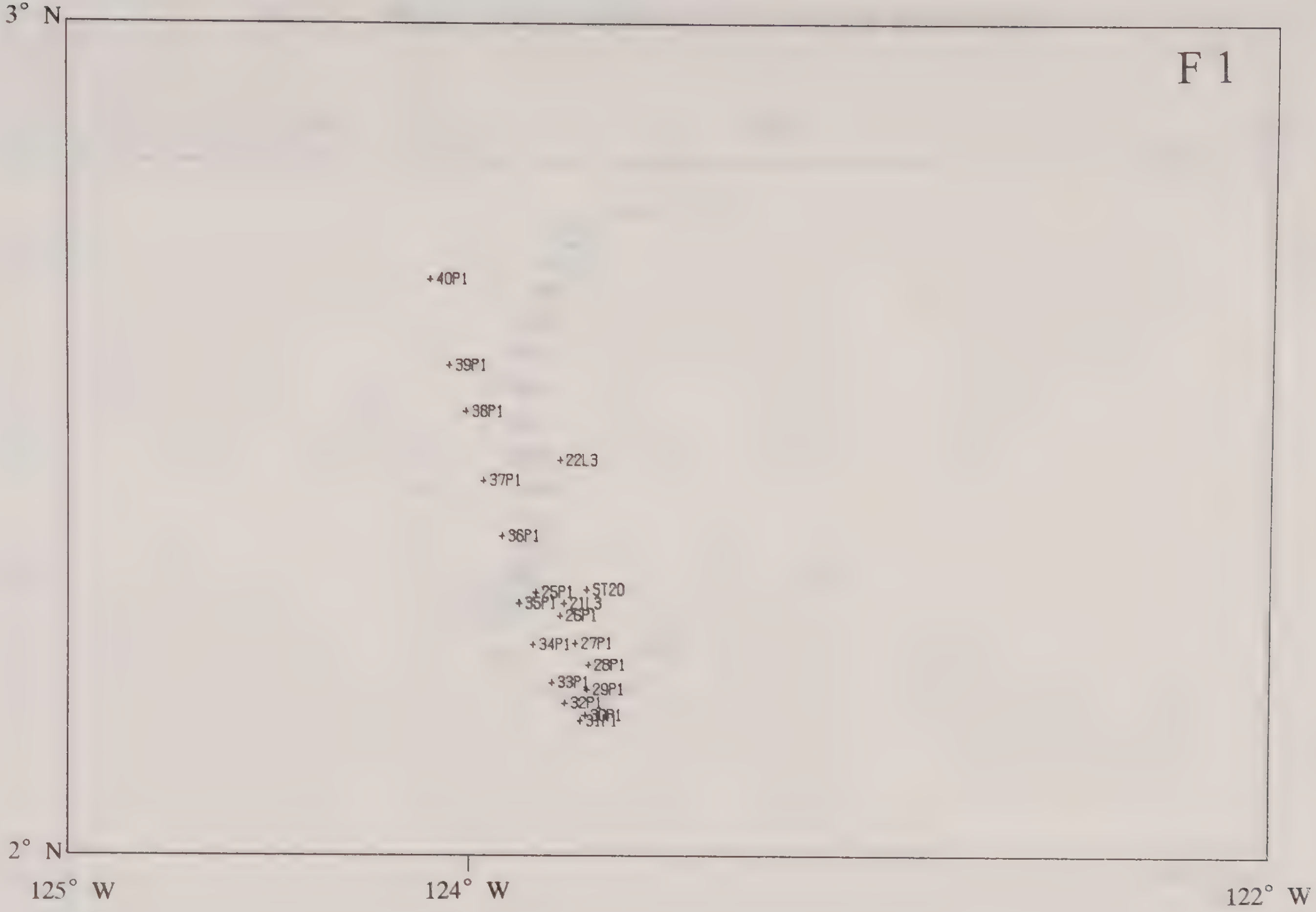
番号	年月日	TAGNo.	揚げ縄開始位置		種名	体長	性別	備考
			緯度	経度				
1	960531	K-0705	3.37.5N	134.09.3W	クロトガリ	116.0	F	
2	960531	K-0770	3.37.5N	134.09.3W	クロトガリ	170.0	M	
3	960601	R-264080	2.13.2N	132.51.4W	ヨゴレ	112.9	M	
4	960601	R-355531	2.13.2N	132.51.4W	ヨゴレ	119.2	M	
5	960601	K-0763	2.13.2N	132.51.4W	ヨゴレ	90.2	F	
6	960601	K-0761	2.13.2N	132.51.4W	ヨゴレ	98.0	F	
7	960601	K-0768	2.13.2N	132.51.4W	ヨゴレ	91.0	M	
8	960604	K-0769	2.37.7N	123.49.5W	ヨシキリ	172.6	M	
9	960604	K-0166	2.37.7N	123.49.5W	ヨシキリ	151.3	M	
10	960604	K-0765	2.37.7N	123.49.5W	ヨシキリ	159.1	M	
11	960610	K-0764	4.29.8N	120.46.0W	ヨシキリ	141.0	F	
12	960610	K-0715	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	113.1	F	
13	960610	K-0737	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	116.3	F	
14	960610	K-0736	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	124.3	F	
15	960610	K-0732	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	127.1	F	
16	960610	K-0739	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	143.9	F	
17	960610	K-0708	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	126.7	M	
18	960610	K-0707	4.29.8N	120.46.0W	クロトガリ	112.4	F	
19	960610	K-0735	4.29.8N	120.46.0W	ヨシキリ	149.8	M	
20	960616	1724	7.33.8N	118.18.6W	ニタリ	131.5	F	ピンガーNo.1724
21	960616	K-0740	7.33.8N	118.18.6W	クロトガリ	135.0	M	
22	960616	K-0712	7.33.8N	118.18.6W	クロトガリ	145.0	F	
23	960616	K-0717	7.33.8N	118.18.6W	ヨシキリ	142.0	M	
24	960629	K-0701	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	107.0	F	
25	960629	K-0709	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	135.0	M	
26	960629	K-0703	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	132.0	F	
27	960629	K-0716	3.08.8N	103.29.9W	ヨシキリ	180.0	M	
28	960629	K-0710	3.08.8N	103.29.9W	ヨシキリ	134.0	F	
29	960629	K-0714	3.08.8N	103.29.9W	ヨシキリ	110.0	M	
30	960629	K-0668	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	130.0	F	
31	960629	K-0666	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	120.0	M	
32	960629	K-0662	3.08.8N	103.29.9W	クロトガリ	145.0	F	
33	960629	K-0644	3.08.8N	103.29.9W	ヨシキリ	130.0	F	
34	960701	K-0663	0.50.6N	100.16.0W	ヨシキリ	180.0	M	
35	960701	K-0648	0.50.6N	100.16.0W	ヨシキリ	175.0	F	
36	960701	K-0641	0.50.6N	100.16.0W	ヨシキリ	170.0	M	
37	960701	K-0649	0.50.6N	100.16.0W	ヨシキリ	143.0	M	
38	960701	K-0646	0.50.6N	100.16.0W	ヨシキリ	185.0	M	
39	960704	K-0773	6.30.2S	103.32.7W	ハチワレ	175.0	F	ピンガーNo.1725放流は揚開始位置
40	960712	K-0779	9.22.9S	112.44.2W	ハチワレ	124.0	F	ピンガーNo.1726放流は揚開始位置
41	960712	K-0670	9.22.9S	112.44.2W	ヨゴレ	123.0	M	
42	960712	K-0650	9.22.9S	112.44.2W	ヨシキリ	165.0	M	

付表10. 照洋丸乗組員名簿

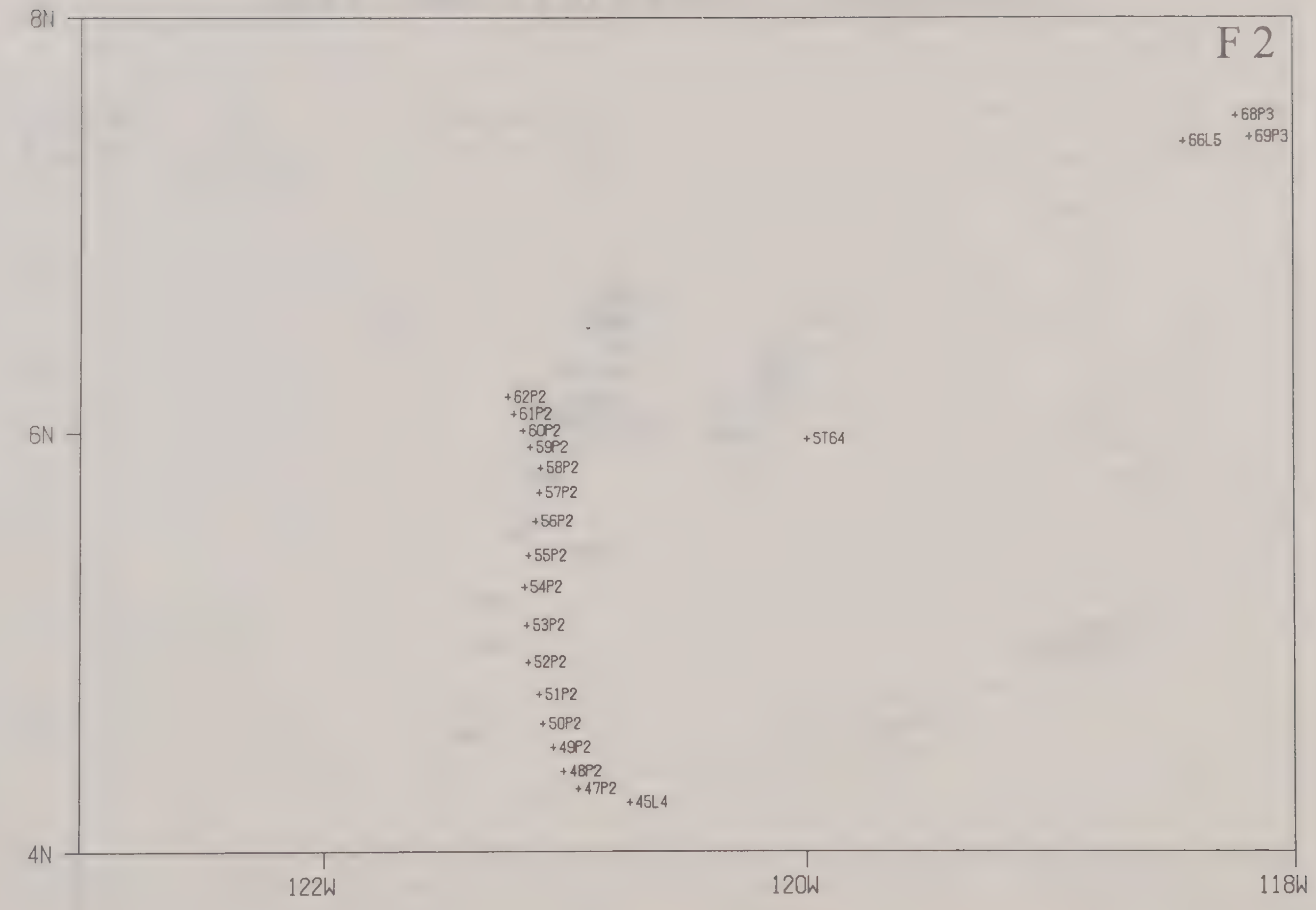
職名	氏名	職名	氏名
船長	山中 完一	操機長	高木 雄司
首席一等航海士	飯田 恵三	操機次長	山下 賢樹
次席一等航海士	船戸 健次	操機次長	江本 達人
二等航海士	戸石 清二	操機手	吉田 茂
首席三等航海士	佐々木 明	操機手	阿部 美智也
次席三等航海士	田畑 稔	機関員	吉田 明広
		機関員	田中 昌弥
機関長	本保 勉	機関員	金谷 光範
一等機関士	秋江 四郎	機関員	錦織 亮
二等機関士	上野 修		
三等機関士	浦 啓助	司厨長	斉藤 修三
		司厨次長	砂江 拓郎
通信長	大黒 福太郎	司厨手	十文字 弘光
二等通信長	大桐 誠治	司厨員	小林 博明
		司厨員	小池 博和
事務長	石塚 克三		
看護士	経塚 実		
甲板長	山下 峰雄		
甲板次長	音谷 信也	調査員	
甲板次長	菅原 新一	首席調査員	中野 秀樹
操舵手	山口 喜久夫	首席調査員	広田 祐一
操舵手	鈴木 彰	次席調査員	岡本 浩明
操舵手	黒沼 克之	次席調査員	松永 浩昌
操舵手	小川 光明	次席調査員	藤岡 義三
甲板員	梅田 秀喜	調査員	米今 純子
甲板員	笹森 一男	調査員	加納 義彦
甲板員	藤田 芳幸	補助調査員	松本 健寛
甲板員	大内 三郎	補助調査員	新井 眞寸見



付図１．はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図.

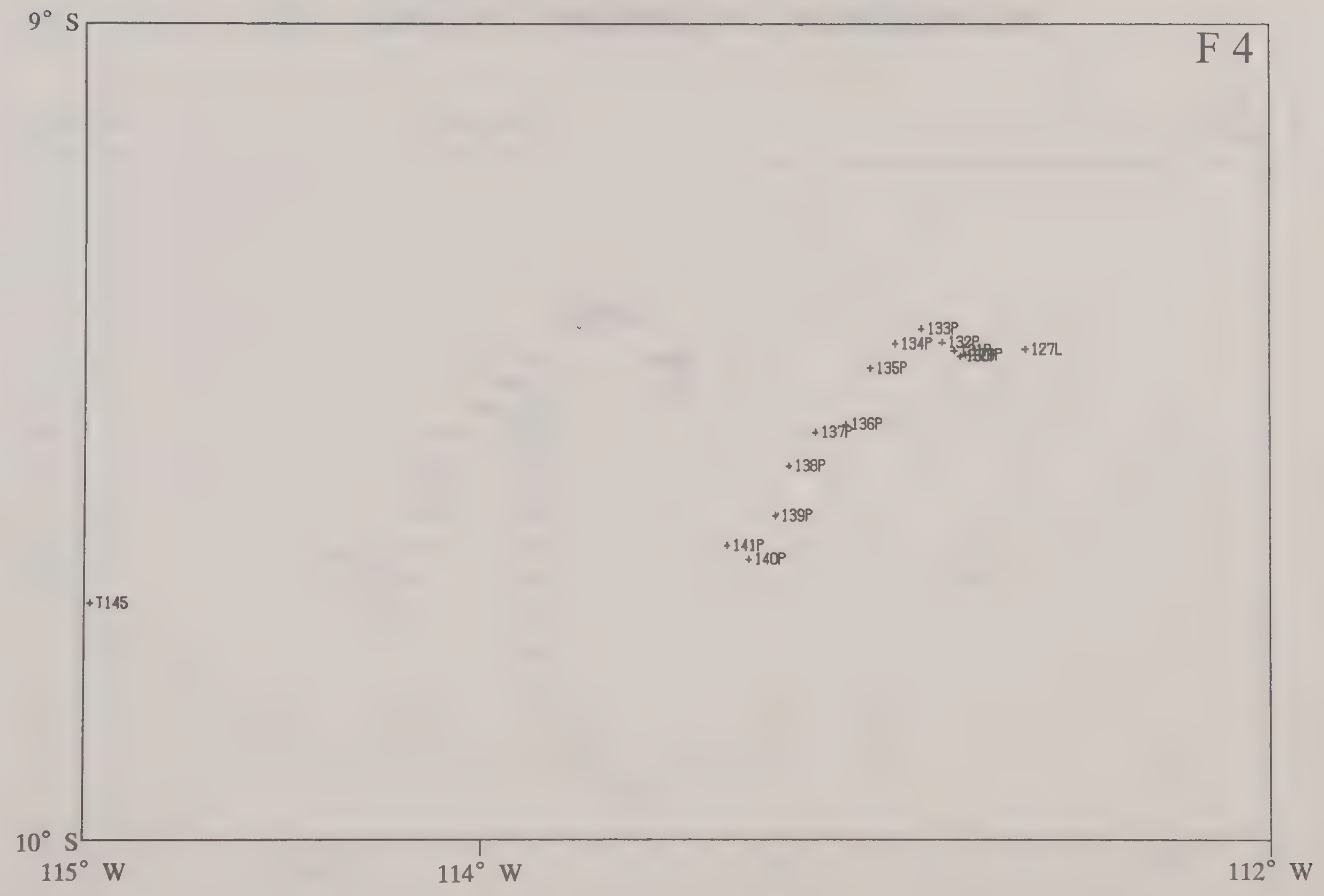


付図１．（続き）はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図.
調査海域 **F1** の拡大図.

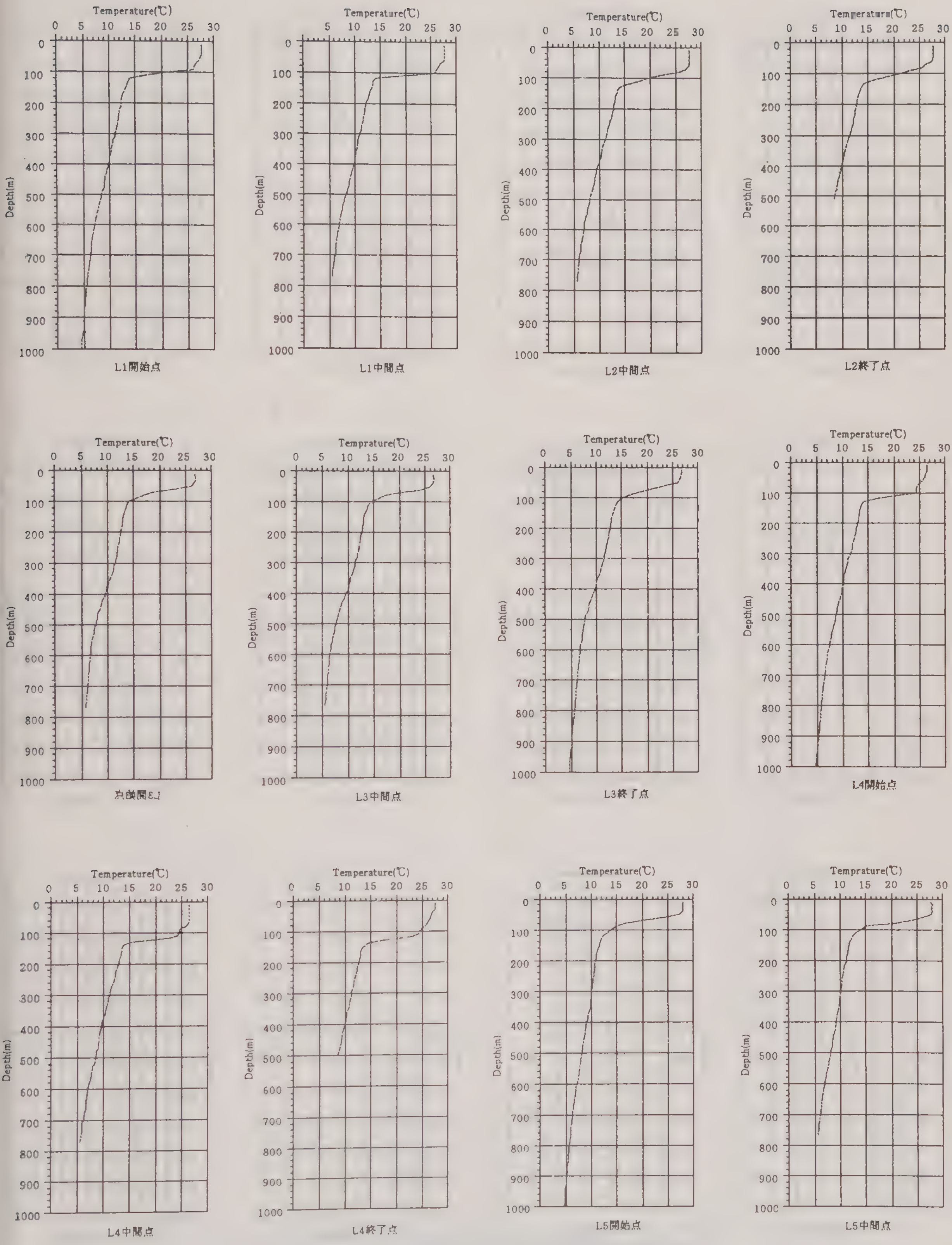


付図１．（続き）はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図．
調査海域 **F2** の拡大図．

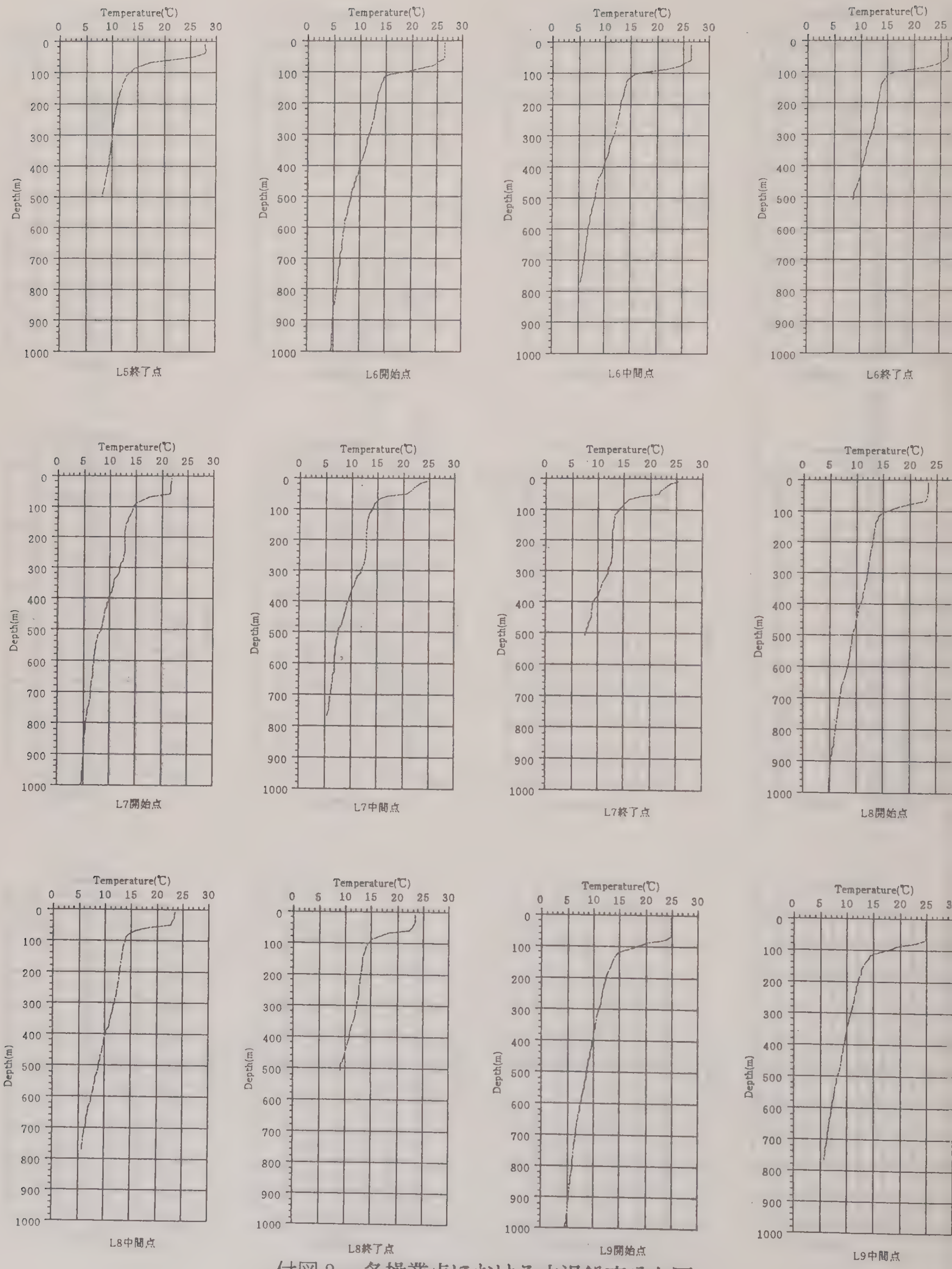
付図１．（続き）はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図．
調査海域 F3 の拡大図．



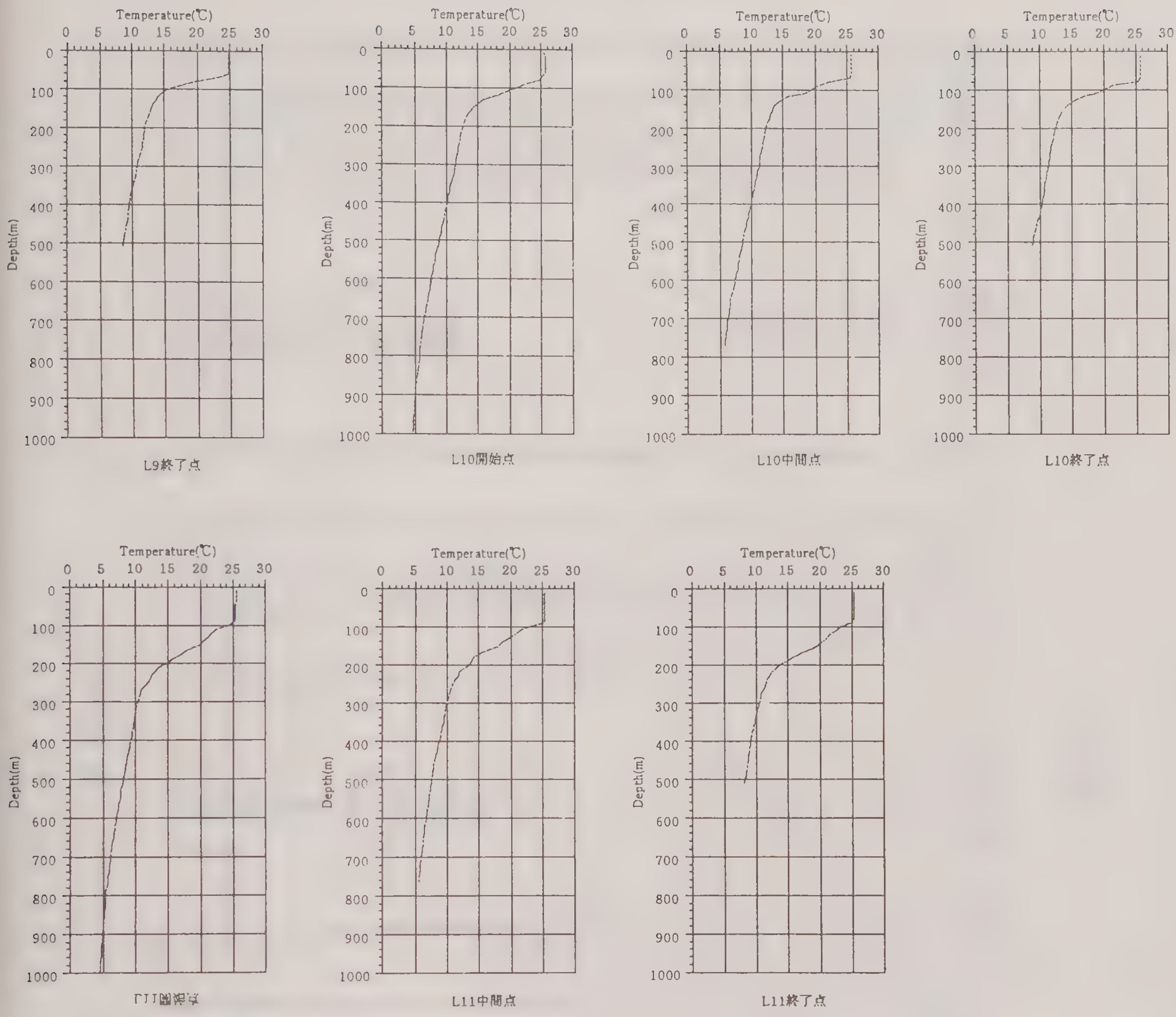
付図１．（続き）はえなわ調査海域における海洋観測実施地点図．
調査海域 F4 の拡大図．



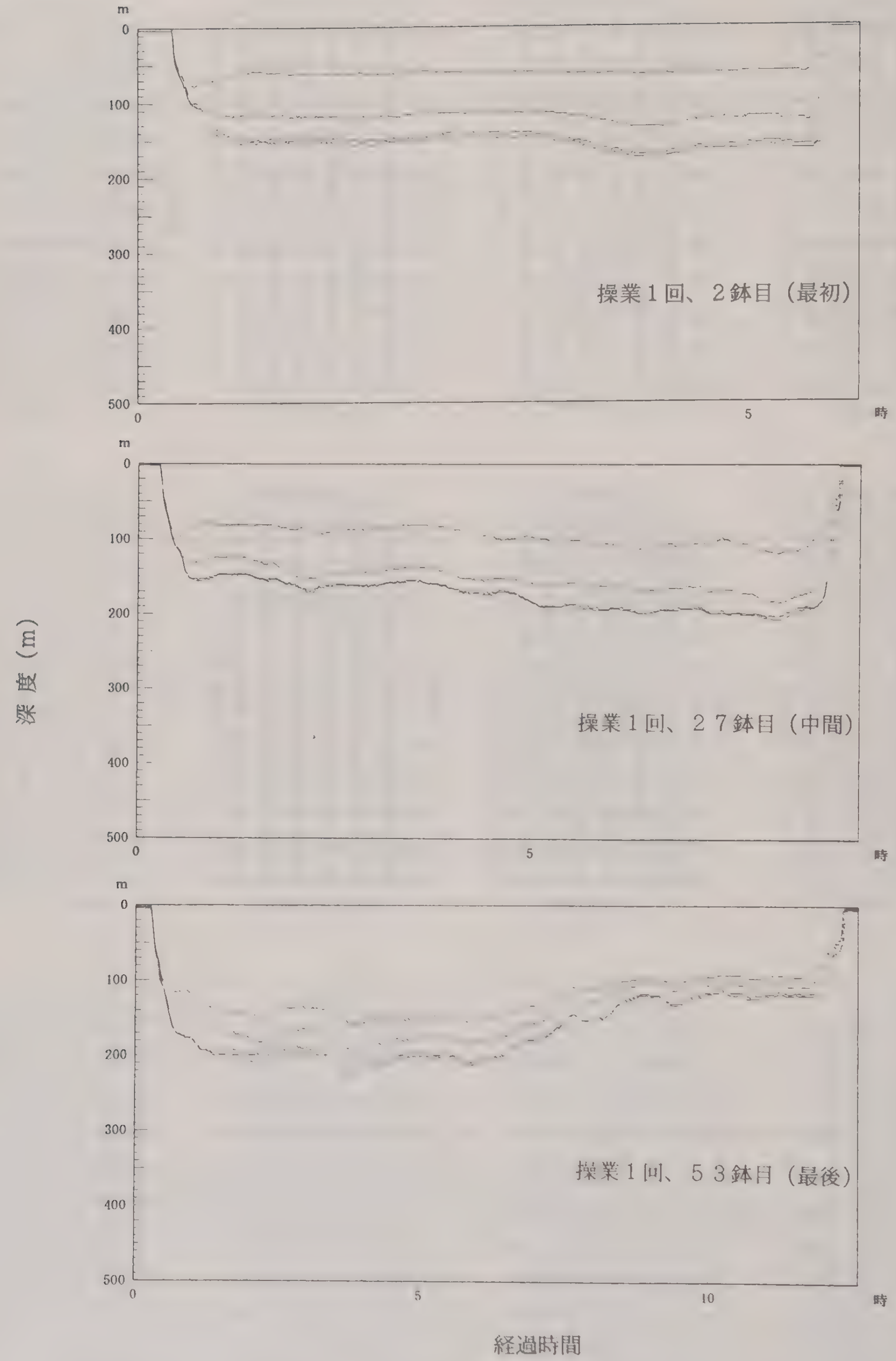
付図2　各操業点における水温鉛直分布図



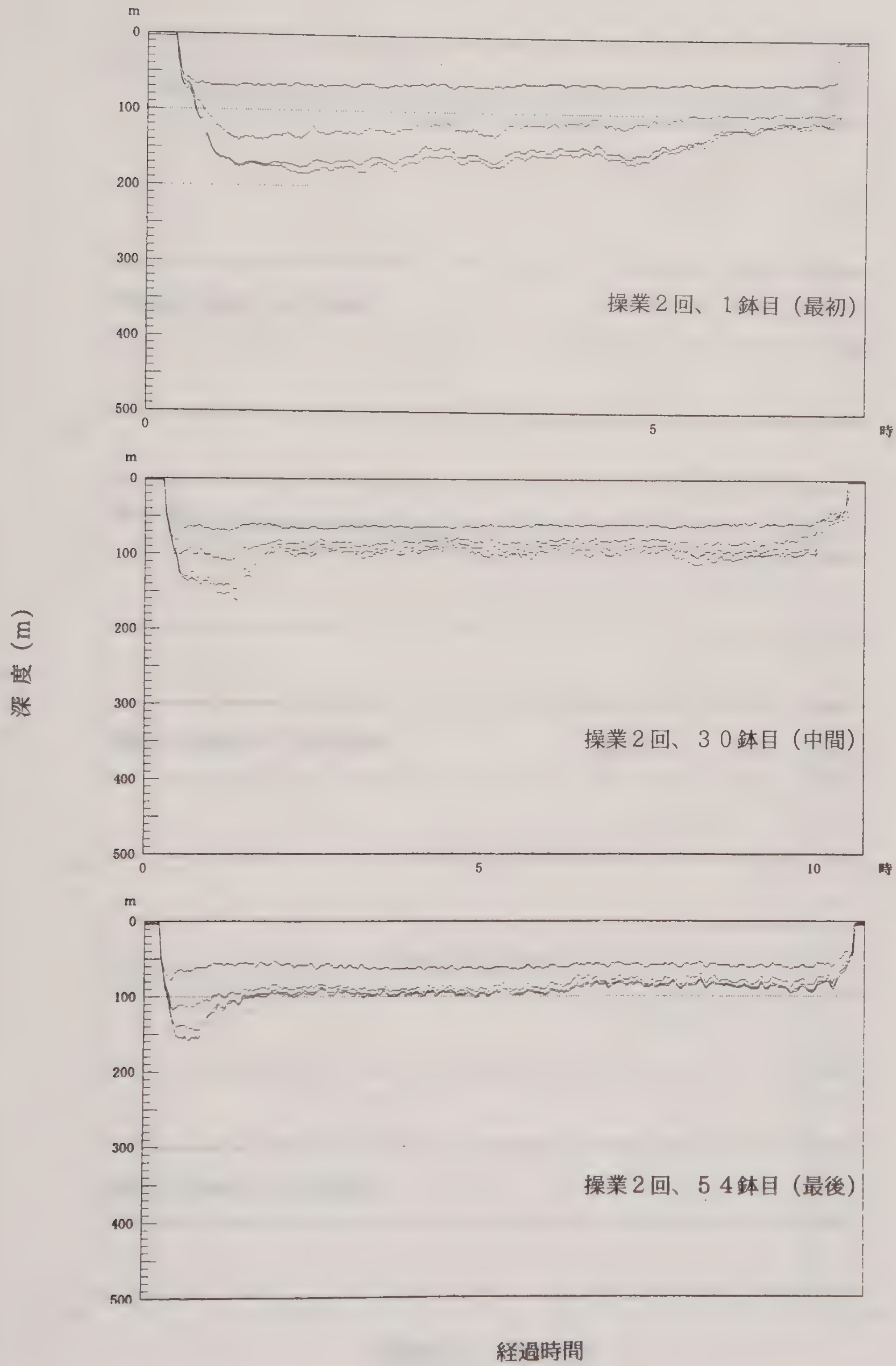
付図２　各操業点における水温鉛直分布図



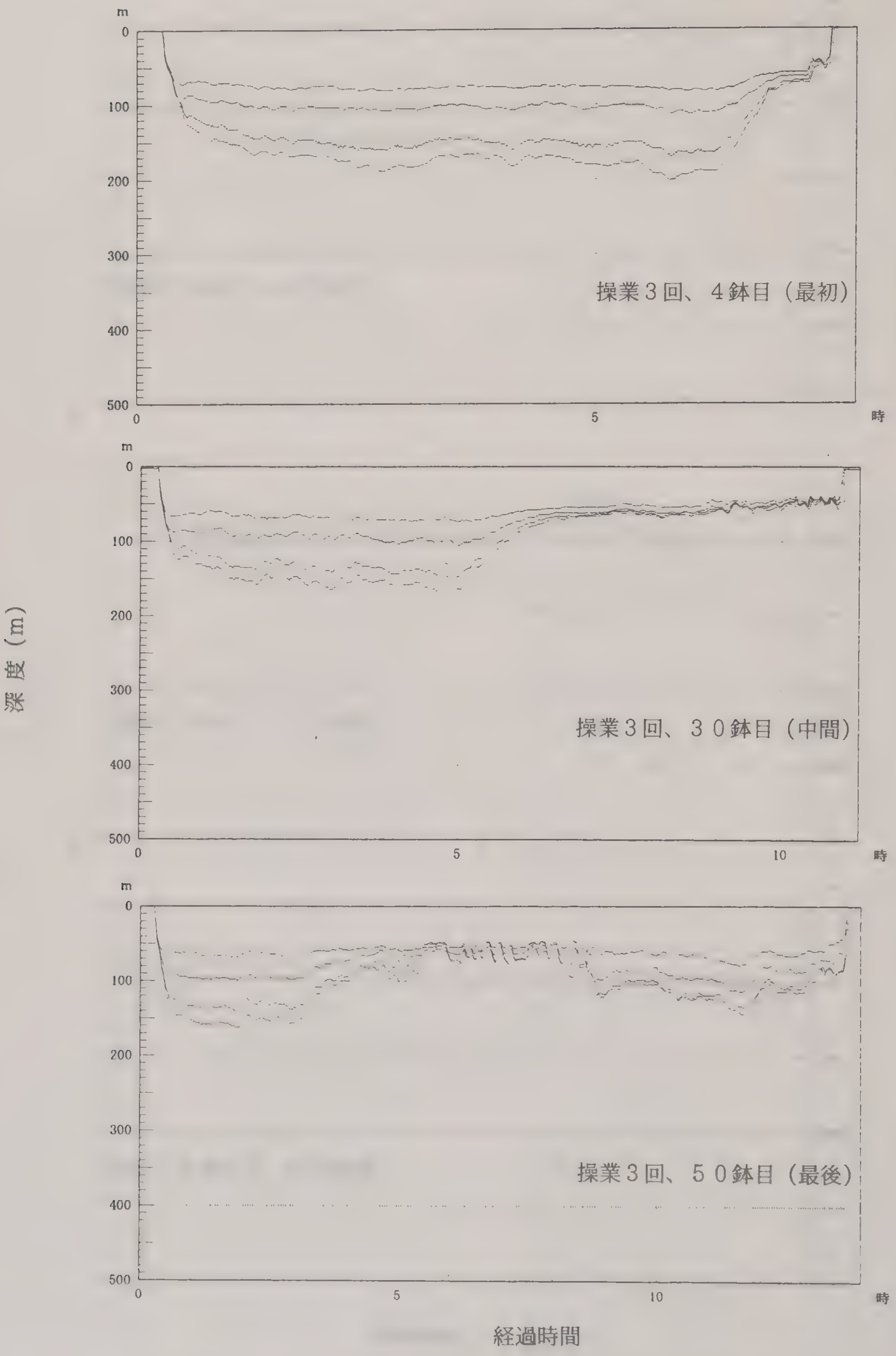
付図 2　各操業点における水温鉛直分布図



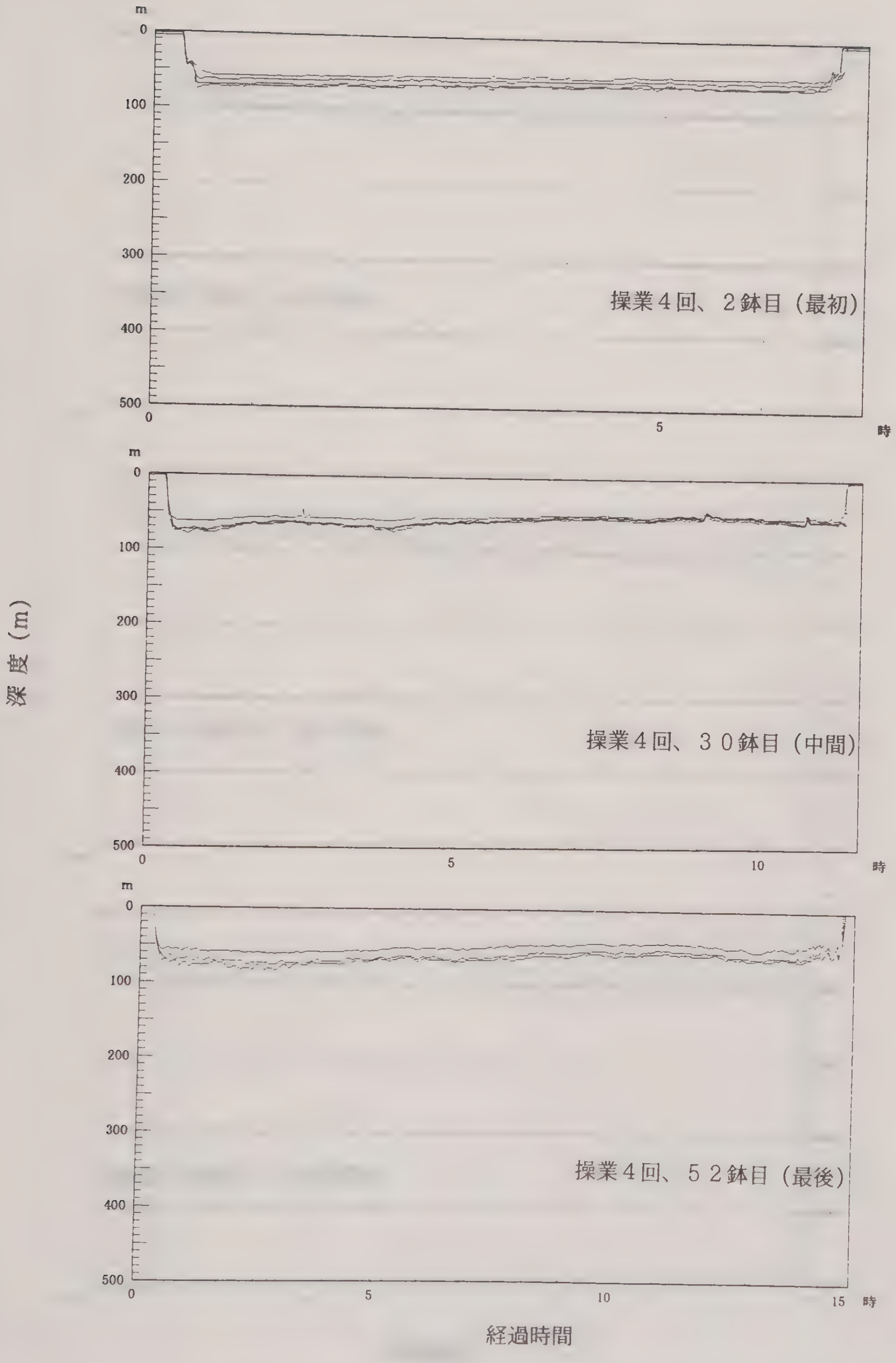
付図３．小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



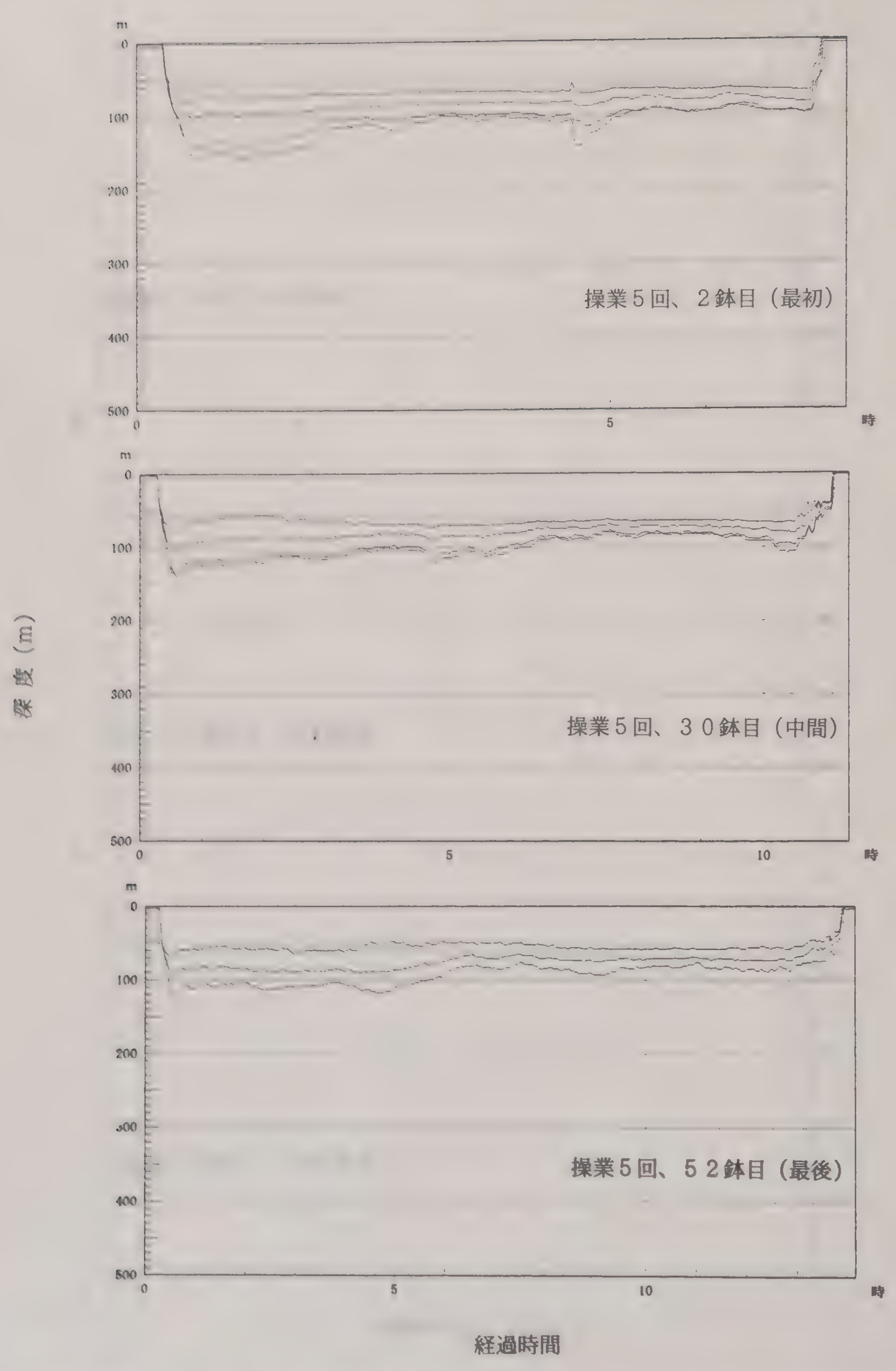
付図３.(続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



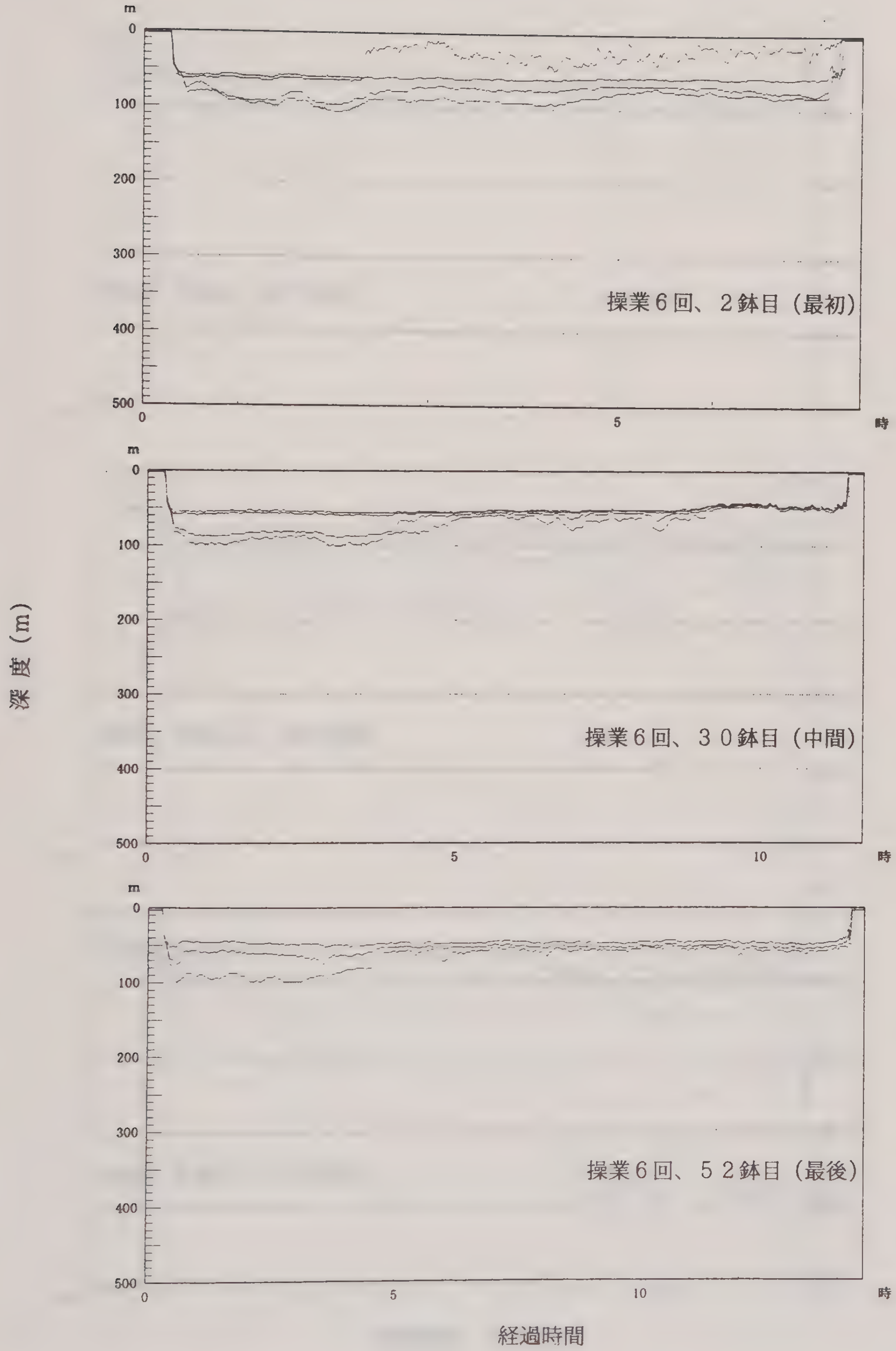
付図3.（続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ1、2、4、7ブランの深度を示す。



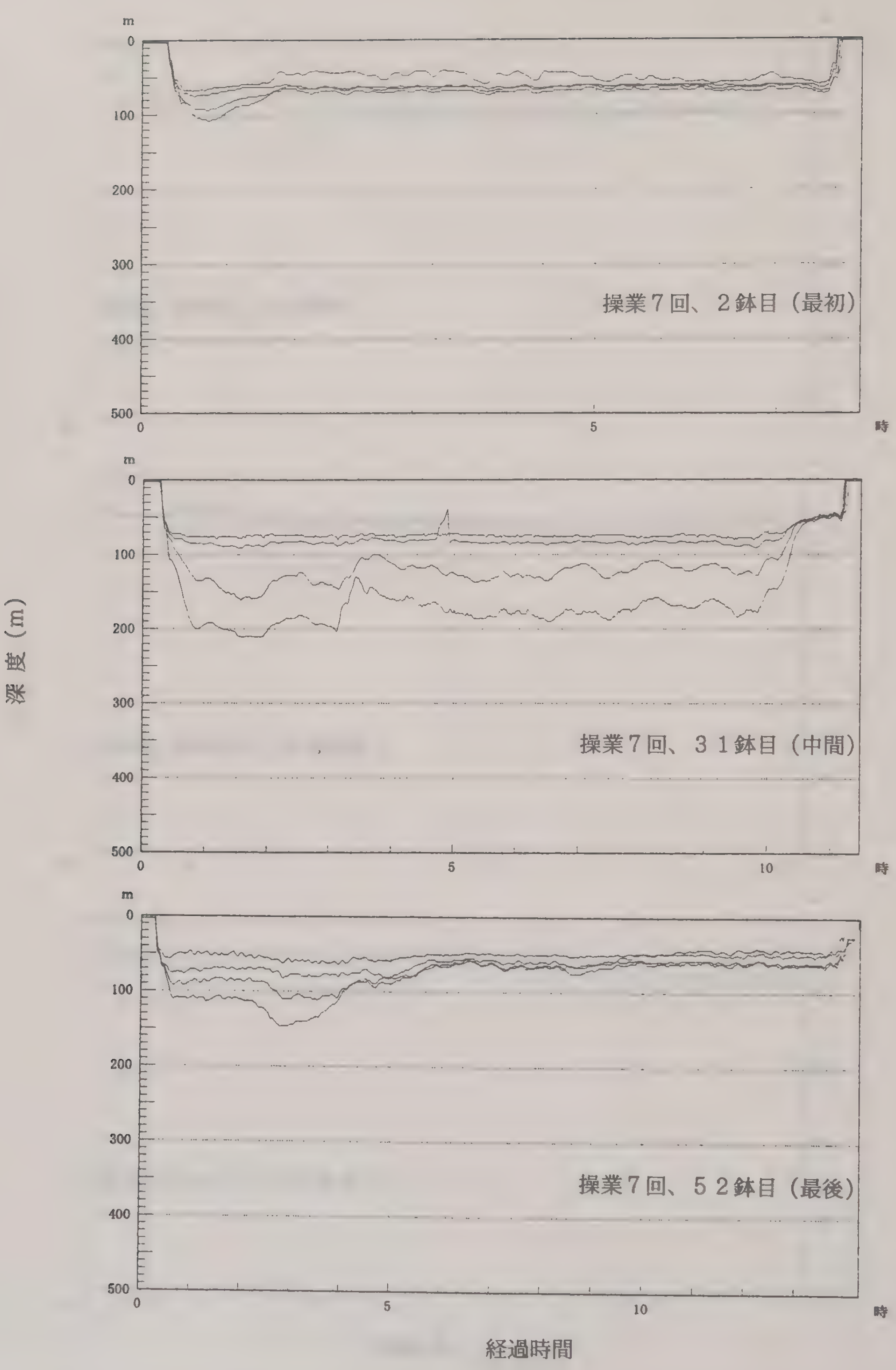
付図３.（続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



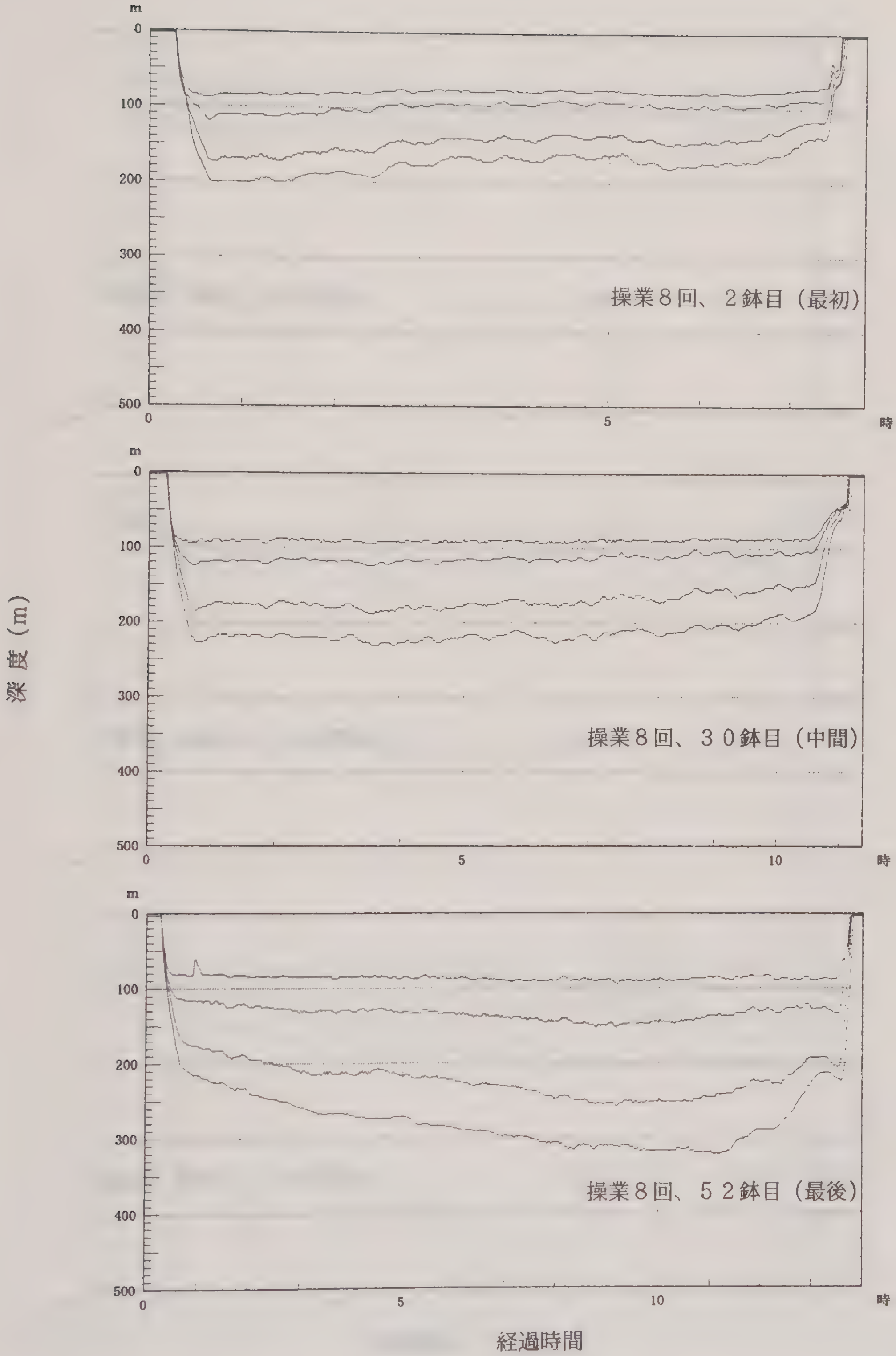
付図３.（続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



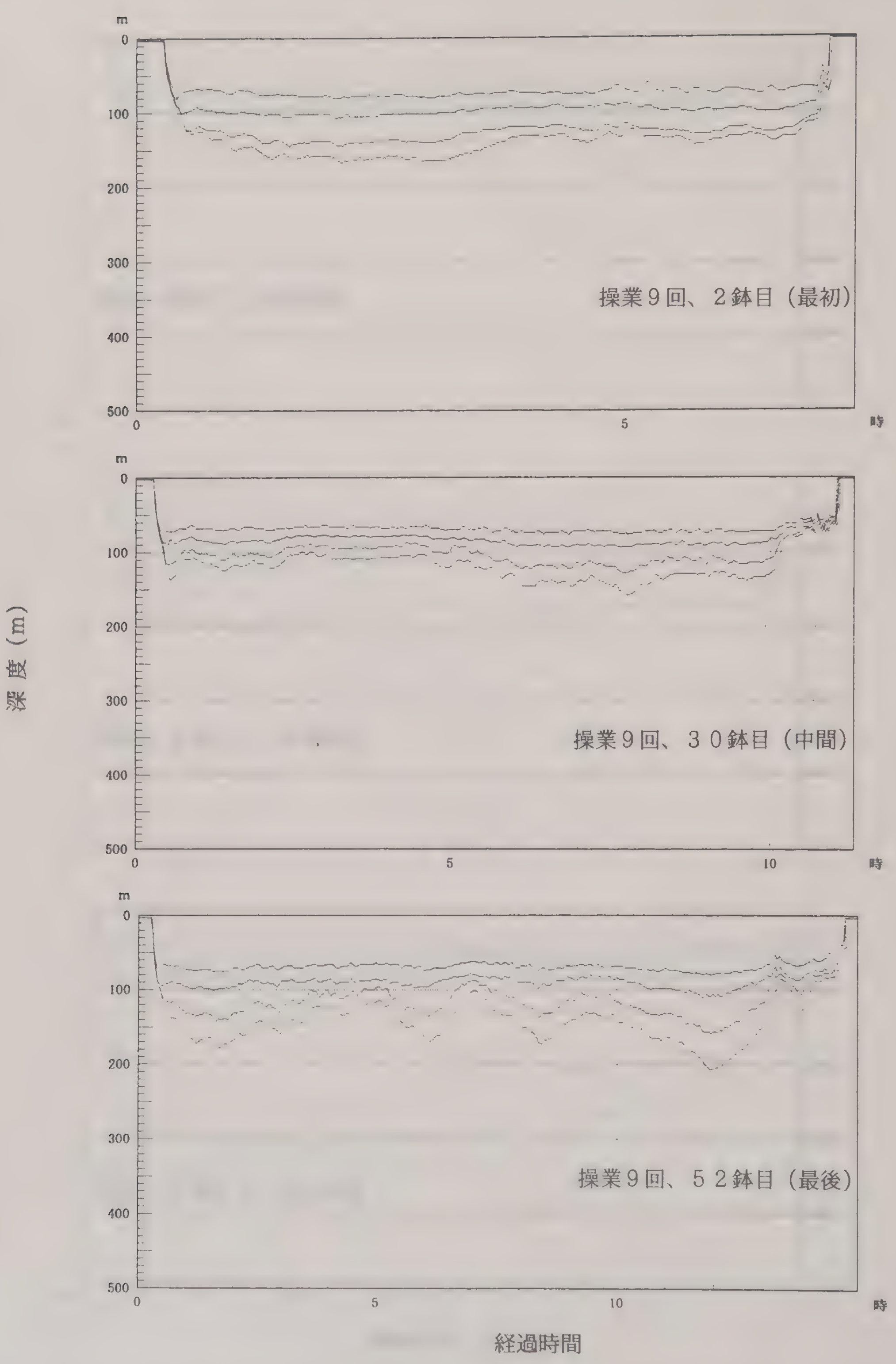
付図3.(続き) 小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ1、2、4、7ブランの深度を示す。



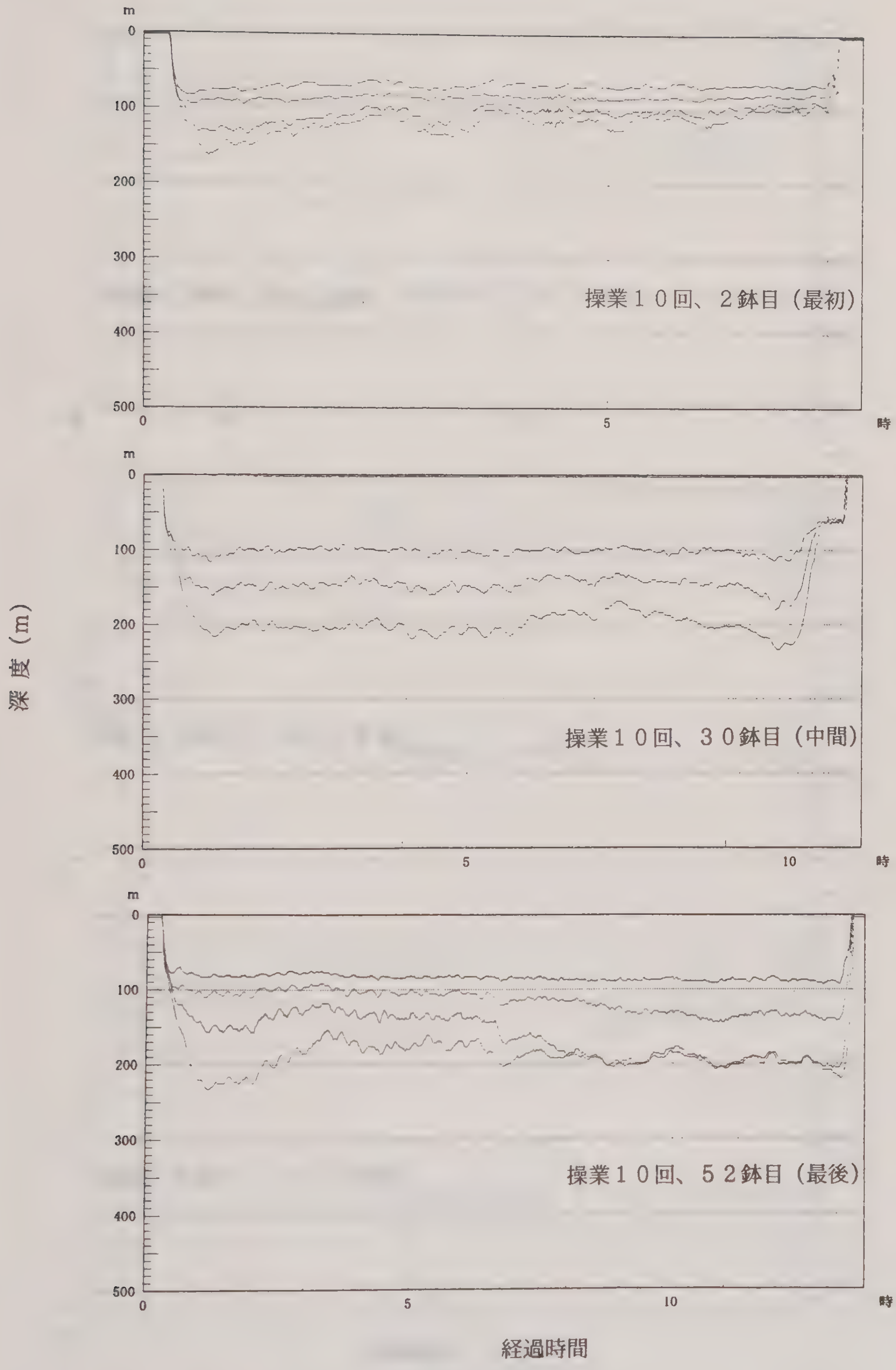
付図3.(続き) 小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ1、2、4、7ブランの深度を示す。



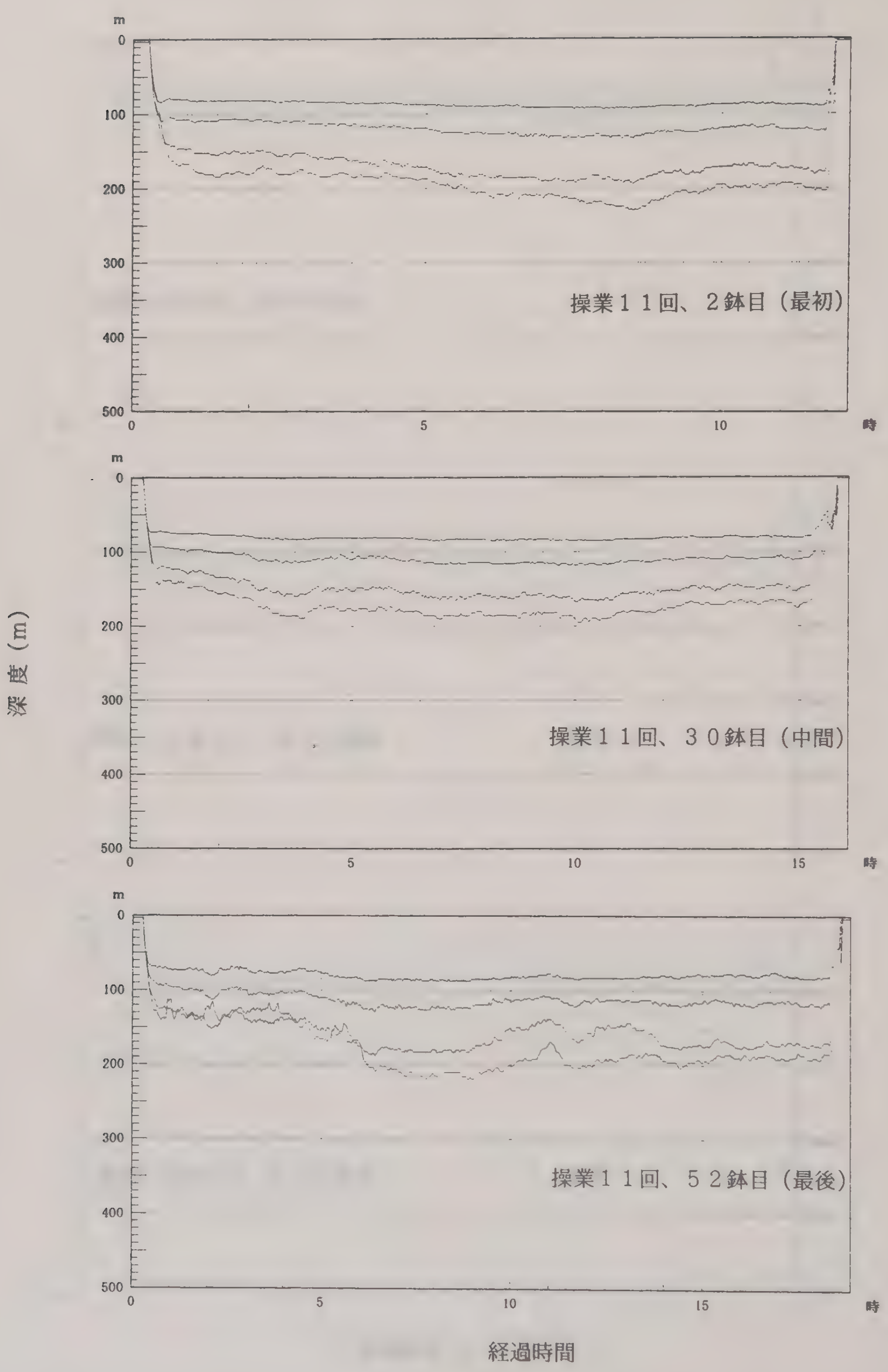
付図3.（続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ1、2、4、7ブランの深度を示す。



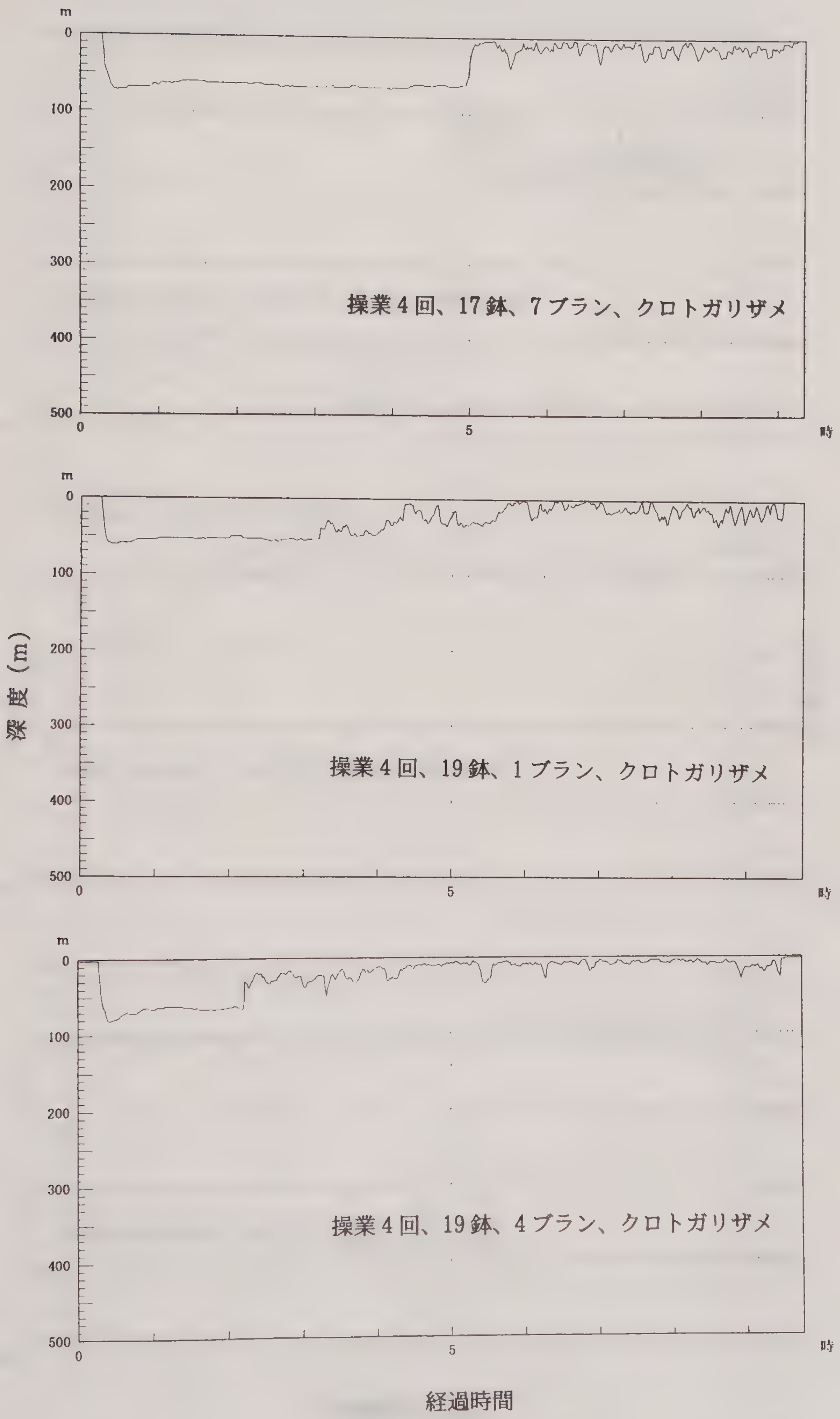
付図3.(続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ1、2、4、7ブランの深度を示す。



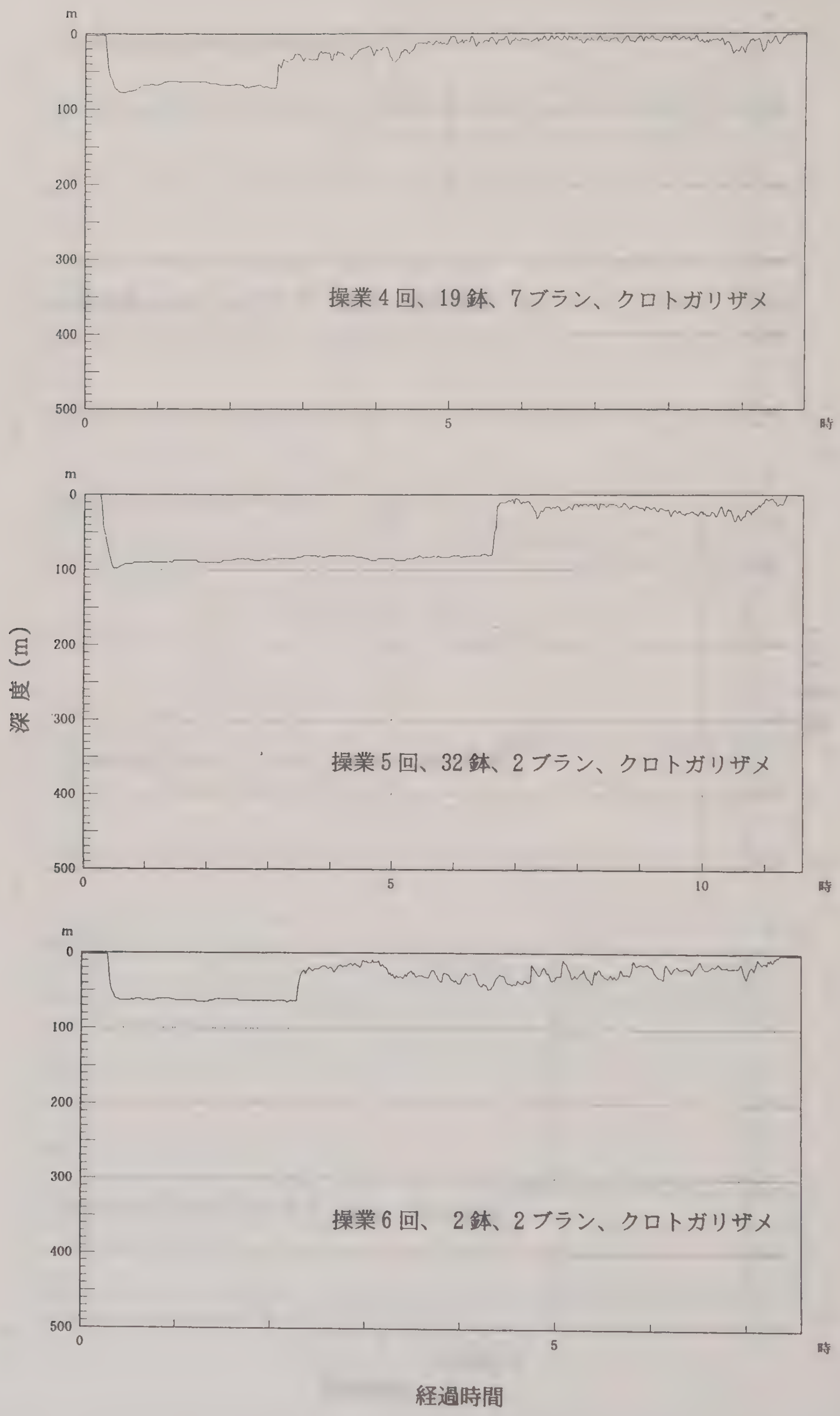
付図３.(続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



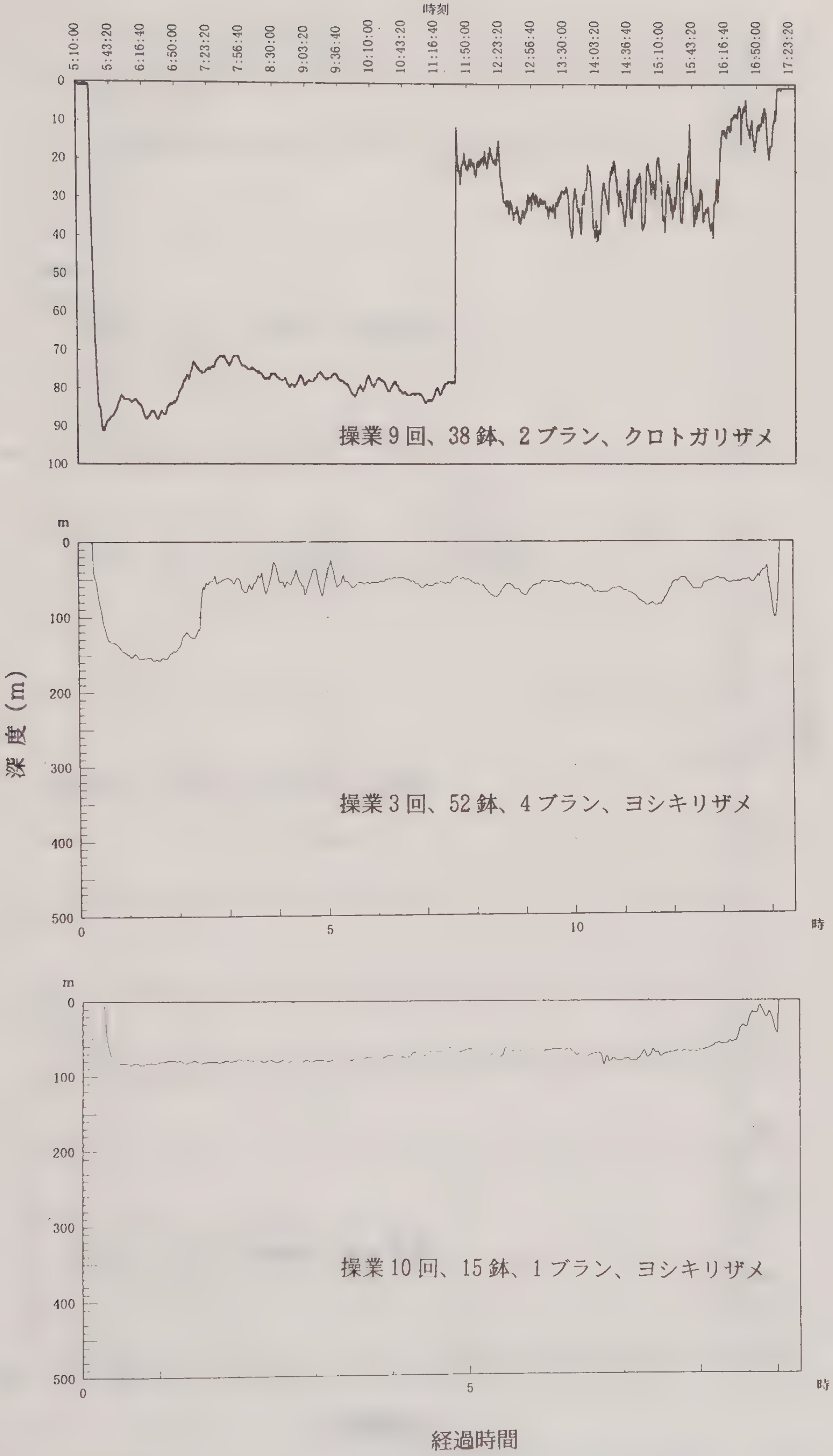
付図３.(続き）小型水深水温計による各操業点の漁具水深。各線はそれぞれ１、２、４、７ブランの深度を示す。



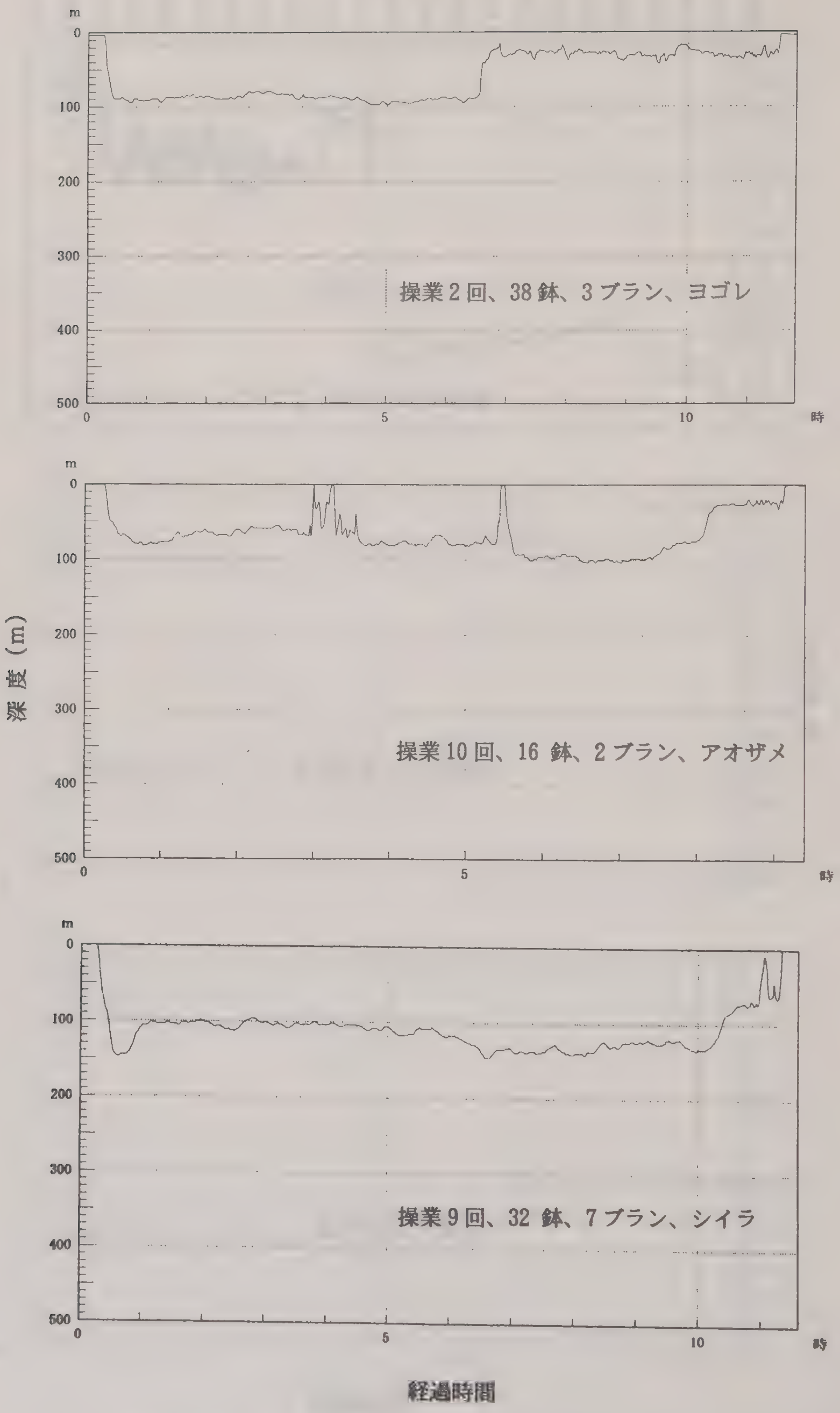
付図4．小型水深水温計による漁獲例。



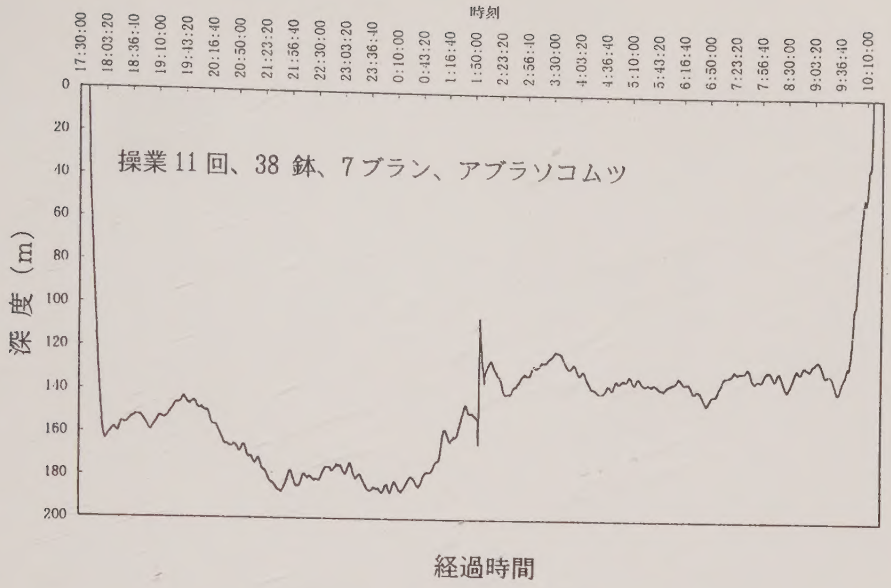
付図4.（続き）小型水深水温計による漁獲例。



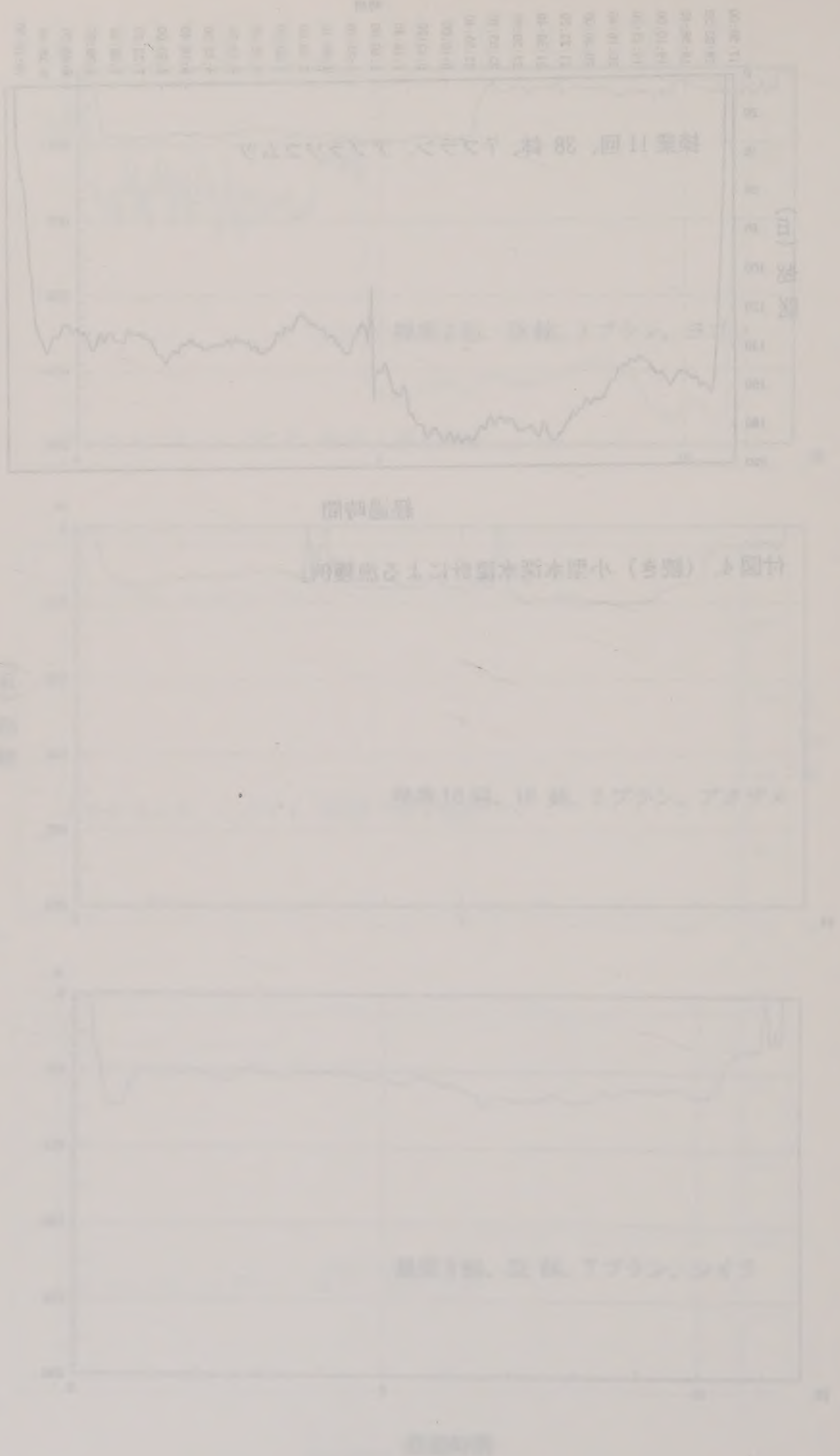
付図4．（続き）小型水深水温計による漁獲例。



付図 4．（続き）小型水深水温計による漁獲例。



付図4.（続き）小型水深水温計による漁獲例。



付図4. （続き）小型水深水温計による曲線例。

執筆者：
中野秀樹（遠洋水産研究所）
松永浩昌（遠洋水産研究所）
水野恵介（遠洋水産研究所）
岡本浩明（遠洋水産研究所）
広田祐一（南西海区水産研究所）
松本健寛（東海大学）